



(12)

# Patentschrift

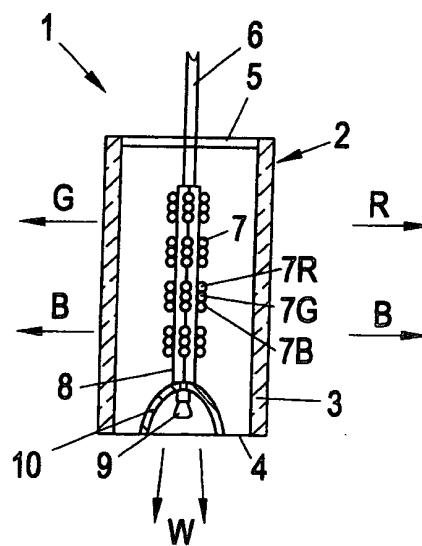
- (21) Anmeldenummer: A 537/2003 (51) Int. Cl.<sup>7</sup>: F21V 13/10  
 (22) Anmeldetag: 2003-04-07 F21V 9/10, 1/16, F21S 10/02,  
 (42) Beginn der Patentdauer: 2005-07-15 //F21W 121:00  
 (45) Ausgabetag: 2006-02-15

(56) Entgegenhaltungen:  
 DE 20007134U1 DE 10056745A1  
 GB 2349942A  
 WO 2000/14705A1  
 US 6149283A US 5749646A

(73) Patentinhaber:  
 HIERZER ANDREAS  
 A-8010 GRAZ, STEIERMARK (AT).

(54) LEUCHTE

(57) Leuchte (1) mit verschiedenfarbigen, zumindest gruppenweise gesondert steuerbaren, an wenigstens einem Träger (8) im Inneren eines Lampenschirms (2) angeordneten Lichtquellen (7) und mit mindestens einer weißen Lichtquelle (9), der ein Reflektor (10) zugeordnet ist, wobei der Lampenschirm (2) in an sich bekannter Weise eine durchscheinende, in Umfangsrichtung vorzugsweise geschlossene Schirmwand (3) aufweist, und der der weißen Lichtquelle (9) zugeordnete Reflektor (10) innerhalb des Lampenschirms (2) so angeordnet ist, dass er das Licht der weißen Lichtquelle (9) zu einer in der Betriebsstellung unteren Stirnseite (4) der Schirmwand (3) richtet und das Licht der verschiedenenfarbigen Lichtquellen (7) abschirmt, so dass dieses seitlich abgegeben wird.



**FIG. 1A**

Die Erfindung betrifft eine Leuchte mit verschiedenfärigen, zumindest gruppenweise gesondert steuerbaren, an wenigstens einem Träger im Inneren eines Lampenschirms angeordneten Lichtquellen und mit mindestens einer weißen Lichtquelle, der ein Reflektor zugeordnet ist.

- 5 Es ist bekannt, Leuchten mit verschiedenfärigen Lichtquellen für Therapiezwecke zu verwenden. Aus der US 5 749 646 ist eine Lampenanordnung bekannt, die außer für therapeutische Zwecke auch für dekorative Zwecke, Spezialeffekte, Bühnenbeleuchtungen und dergl. mehr verwendbar sein soll, und die zwei in entgegengesetzte Richtungen zeigende Gruppen von Lampen enthält, die verschiedenfärbig sind. Die Lampen sind dabei beispielsweise innerhalb  
10 eines gemeinsamen Glaskolbens ähnlich einer herkömmlichen Glühbirne zusammengefasst, oder sie sind innerhalb eines haubenförmigen Lampenschirmes angeordnet, der als Reflektor für die hintere Gruppe von Lampen ausgebildet ist, wobei an der Stirnseite des Lampenschirms eine Licht-durchlässige Wand vorliegen kann, die entweder die komplette Stirnseite oder einen Teil der Stirnseite des Schirms bedeckt. Auf diese Weise sollen an der Stirnseite der Leuchte  
15 verschiedene farbige Lichteffekte einmal durch direkte Lichtabstrahlung und zum anderen durch Reflexion erzielt werden. Die dadurch möglichen optischen Effekte sind jedoch beschränkt, auch wenn die einzelnen Lampen je für sich angesteuert, d.h. hier im Konkreten ein- und ausgeschaltet werden können.  
20 Aus der DE 200 07 134 U1 ist eine Leuchte mit einstellbarem Farbort bekannt, bei der ein licht- undurchlässiges pyramidenstumpfförmiges Gehäuse verschiedene Lichtquellen aufnimmt. Das Gehäuse ist an seiner Unterseite offen, wobei gegebenenfalls ein Diffuser in der Lichtaustrittsöffnung angebracht sein kann. Ein eventueller Reflektor richtet das Licht einer weißen Lichtquelle im Sinne einer indirekten Beleuchtung nach oben. Die verschiedenen Lichtquellen geben  
25 ihr Licht durch die Lichtaustrittsöffnung ab, wobei spezielle Farbeffekte praktisch nicht möglich sind.

- Die DE 100 56 745 A1 offenbart eine Leuchte mit einer weißen Lichtquelle und mit einem farbigen Indirekt-Lichtanteil, bei der ebenfalls ein lichtundurchlässiges Gehäuse vorgesehen ist,  
30 wobei ein Lichtaustritt entweder über eine obere Öffnung, im Falle einer indirekten Beleuchtung, oder aber über eine untere Öffnung vorgesehen ist. Im Einzelnen ist den färbigen Lichtquellen ein Reflektor für die indirekte Beleuchtung zugeordnet, nicht jedoch ist für die weiße Lichtquelle ein Reflektor vorgesehen.  
35 Bei der Leuchte gemäß GB 2 349 942 A ist eine unabhängige Steuerung der Lichtintensität von verschiedenen färbigen Lichtquellen vorgesehen, welche innerhalb einer kugelförmigen „Lampe“ untergebracht sind. Die Leuchte ist so gesehen vergleichbar einer matten Glühbirne, jedoch mit verschiedenfärigen Lichtquellen - ohne weiße Lichtquelle - in ihrem Inneren.

- 40 In der WO 00/14705 A1 ist eine Einrichtung zur Schall- und Lichtabgabe geoffenbart, wobei die Lichtabgabe im Sinne eines linearen (Schall- und Beleuchtungs-) Effekts erfolgen soll. Konkret sind hier Licht emittierende Dioden (LEDs) als Lichtquellen auf einer Leiterplatte innerhalb eines Diffusor-Schirms angebracht, wobei die Leiterplatte auf einem Sockel befestigt ist. Eine weiße Lichtquelle ist hier nicht vorgesehen, und die Anordnung der Lichtquellen ist derart, dass die  
45 Lichtquellen ihr Licht in nur eine Richtung abgeben.

- Dies gilt auch für die LED-Lampe mit Reflektor gemäß der US 6 149 283 A, wo innerhalb eines Gehäuses ein Reflektor und innerhalb von diesem LEDs angeordnet sind. Dabei ist die Abstrahlung des Lichts der LEDs nur nach unten, durch die untere Gehäuseöffnung, möglich bzw.  
50 vorgesehen. Auch hier ist im Übrigen keine weiße Lichtquelle vorhanden.

- Aufgabe der Erfindung ist es nun, eine Leuchte wie eingangs angegeben zu schaffen, mit der vielfältige optische Effekte ermöglicht werden, wobei insbesondere angestrebt wird, die Leuchte einerseits in herkömmlicher Weise zu Beleuchtungszwecken nutzen zu können und zum anderen anregende optische Farbeffekte für die verschiedensten Zwecke, wie etwa für Dekorations-

zwecke in Schauräumen, zu ermöglichen.

Die erfindungsgemäße Leuchte der eingangs angeführten Art ist dadurch gekennzeichnet, dass der Lampenschirm in an sich bekannter Weise eine durchscheinende, in Umfangsrichtung vorzugsweise geschlossene Schirmwand aufweist, und dass der der weißen Lichtquelle zugeordnete Reflektor innerhalb des Lampenschirms so angeordnet ist, dass er das Licht der weißen Lichtquelle zu einer in der Betriebsstellung unteren Stirnseite der Schirmwand richtet und das Licht der verschiedenfarbigen Lichtquellen abschirmt, so dass dieses seitlich abgegeben wird.

Bei der erfindungsgemäßen Leuchte ist somit eine seitliche, durchscheinende Schirmwand vorhanden, die für den jeweiligen Farbeffekt genutzt wird. Stirnseitig wird hingegen weißes Licht abgegeben, so dass bei entsprechender Ausrichtung der Leuchte dieses weiße Licht nach unten auf einen Arbeitsbereich hin abgestrahlt wird, wogegen mit der Leuchte am Lampenschirm beliebige Farbkombinationen über die durchscheinende Schirmwand erzeugt werden können, die aufgrund des durchscheinenden Materials der Schirmwand ein ineinanderfließen der Farben und flächige Farbeffekte ergeben können. Je nach Ansteuerung der verschiedenenfarbigen Lichtquellen können dabei auch Farben gemischt werden, etwa wenn Lichtquellen in den Grundfarben rot, grün und blau vorhanden sind, und rot mit blau etc. gemischt wird, um so gegebenenfalls in zeitlicher Abfolge, auch örtlich am Lampenschirm violette, rosa etc. Farbflecken zum Erscheinen zu bringen. Für diese Farbeffekte ist es besonders vorteilhaft, wenn die Schirmwand aus milchigem Kunststoff-Glas oder Milchglas besteht. Die Schirmwand ist weiters bevorzugt an der Stirnseite, an der das weiße Licht abgegeben wird, wie an sich bekannt, offen. Gegebenenfalls kann jedoch die Stirnseite auch durch eine Licht-durchlässige oder eine das Licht zerstreuende Wand (einen Diffusor) abgeschlossen sein. Der der weißen Lichtquelle zugeordnete Reflektor wirkt im Sinne einer Abschirmung des farbigen Lichts, abgesehen davon, dass er das Licht der weißen Lichtquelle auf die gewünschte Stelle richtet und die Lichtabgabe der weißen Lichtquelle verstärkt. Der Reflektor ist vorzugsweise schwenkbar, insbesondere allseitig schwenkbar, gelagert, wie dies an sich bei anderen Leuchten eine herkömmliche Technik ist. Der Reflektor kann weiters z.B. parabolisch, kegelig oder halbkugelförmig sein und im Fall einer Leuchtstoffröhre als weiße Lichtquelle auch die Form einer Profilschiene mit allgemein U-förmigem, halbkreisförmigem, elliptischem oder parabelförmigem etc. Querschnitt aufweisen.

Je nach Anwendung ist die Schirmwand vorzugsweise zylindrisch, kegelstumpfförmig, prismatisch oder pyramiden(stumpf)förmig, im Querschnitt dreieckig, oder aber quaderförmig, insbesondere kubisch.

Von besonderem Vorteil für die gewünschten Farb-Lichteffekte ist es auch, wenn der innerhalb des Lampenschirms mittig angeordnete Träger wie an sich bekannt länglich ist und an seinen Längsseiten die verschiedenenfarbigen Lichtquellen trägt. Ein derartiger länglicher Träger für die verschiedenenfarbigen Lichtquellen kann sich dann axial innerhalb der Schirmwand, etwa in einer zylindrischen oder kegelstumpfförmigen etc. Ausführung, erstrecken. Als verschiedenfarbige Lichtquellen sind bevorzugt rotes, grünes bzw. blaues Licht emittierende Dioden (LEDs), wie an sich bekannt, vorgesehen, und im Fall derartiger LEDs ist es bei Vorsehen des länglichen Trägers auch von Vorteil, wenn die LEDs in Reihen längs des länglichen Trägers angeordnet sind.

Die LEDs oder allgemein die verschiedenenfarbigen Lichtquellen sind weiters vorzugsweise am Träger in mehreren, zu verschiedenen Seiten hin ausgerichteten Gruppen vorgesehen, wobei jede Gruppe zumindest eine Lichtquelle von jeder Farbe enthält. Dadurch ist es möglich, dass beispielsweise bei Einschalten nur der roten Lichtquellen mit Hilfe der durchscheinenden bzw. milchigen Schirmwand eine rundum rot erscheinende Fläche erhalten wird. Ähnliches gilt für die anderen Farben oder für Kombinationen bzw. Mischungen der Farben.

Ein vergleichbarer Effekt kann erzielt werden, wenn als verschiedenfarbige Lichtquellen Leuchtstoffröhren mit verschiedenfarbigen Überschubrohren vorgesehen sind, wobei auch hier eine

gruppenweise Anordnung denkbar ist.

Bei der vorliegenden Leuchte ist unter der gesonderten Ansteuerung der Lichtquellen nicht nur ein Ein- und Ausschalten, sondern gegebenenfalls auch ein Dimmen, d.h. eine Helligkeitssteuerung, der einzelnen Lichtquellen zu verstehen, um so zusätzlich die erzielbaren Lichteffekte zu steigern.

Um größere Arbeitsbereiche in an sich herkömmlicher Weise ausleuchten zu können, kann mit Vorteil auch vorgesehen werden, dass mehrere weiße Lichtquellen in Form von insbesondere beweglich angeordneten Strahlern vor dem Reflektor vorgesehen sind.

Weiters kann es insbesondere bei flachen, schienenförmigen oder kastenförmigen Leuchtenausbildungen günstig sein, wenn die verschiedenfarbigen Lichtquellen wie an sich bekannt an einer als Träger vorgesehenen Deckwand angebracht sind, die an der Oberseite der Schirmwand angeordnet ist.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von in der Zeichnung dargestellten bevorzugten Ausführungsbeispielen, auf die sie jedoch nicht beschränkt sein soll, noch weiter erläutert. Im Einzelnen zeigen: Die Fig. 1A und 2A Längsschnitte durch zwei erfindungsgemäß ausgebildete Leuchten, und zwar mit einer zylindrischen (Fig. 1A) bzw. kegelstumpfförmigen (Fig. 2A) Schirmwand; die Fig. 1B und 2B zu den Figuren 1A und 2A gehörige schematische Querschnittsdarstellungen; Fig. 3A schaubildlich und sehr schematisch eine dritte Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Leuchte; Fig. 3B einen zu Fig. 3A gehörigen schematischen Querschnitt durch die Leuchte; Fig. 4 einen weiteren möglichen Querschnitt durch eine erfindungsgemäße Leuchte; die Fig. 5A und 5B in schematischen, schaubildlichen Darstellungen eine kastenförmige, vergleichsweise flache Deckenleuchte mit mehreren unterseitigen weißen Lichtquellen in Form von schwenkbaren Strahlern, wobei in Fig. 5B die eine Seitenwand des Lampenschirms weggemommen ist, um die Anbringung eines der Strahler im Inneren der Leuchte zu veranschaulichen; Fig. 6 eine schaubildliche Darstellung einer schienenförmigen Leuchte mit einer Leuchtstoffröhre als weiße Lichtquelle; und Fig. 7 ein Blockschaltbild einer Steuerschaltung zur Ansteuerung einzelner Lichtquellen einer erfindungsgemäßen Leuchte.

Die Leuchte 1 gemäß Fig. 1A und Fig. 1B enthält einen Lampenschirm 2 mit einer zylindrischen Schirmwand 3 aus Milchglas oder milchigem Kunststoff-Glas, welche in diesem Beispiel an der in der Betriebsstellung unteren Stirnseite 4 offen ist. Der Lampenschirm 2 kann beispielsweise über Streben 5 an seiner Oberseite mit einer Aufhängung 6 verbunden sein, in der auch nicht näher dargestellte elektrische Versorgungsleitungen für verschiedenfarbige Lichtquellen 7 aufgenommen sind, welche an einem länglichen Träger 8 angebracht sind. Gemäß Fig. 1B ist dieser längliche Träger 8, der in der Achse des Lampenschirms 2, d.h. mittig, angeordnet ist, mit einem dreieckigen Querschnitt ausgeführt, es ist jedoch auch ein beliebiger anderer Querschnitt, wie etwa der runde Querschnitt gemäß Fig. 3B, oder aber ein ovaler Querschnitt etc. denkbar, ebenso wie ein rechteckiger Querschnitt, der zu einem Flachleisten-förmigen Träger 8 führt. Im Inneren des Trägers 8 verlaufen wiederum die nicht näher dargestellten elektrischen Leitungen für die Lichtquellen 7.

Diese Lichtquellen 7 sind, wie aus Fig. 1A in Verbindung mit Fig. 1B ersichtlich ist, in mehreren (hier drei) Längsreihen am länglichen Träger 8 angeordnet, und sie können in einer zyklischen Abfolge von verschiedenfarbigen Lichtquellen 7R (rot), 7G (grün) und 7B (blau) angeordnet sein. Dabei können beispielsweise alle roten Lichtquellen 7R, alle grünen Lichtquellen 7G und alle blauen Lichtquellen 7B zu jeweils einer Gruppe zusammengefasst sein und gemeinsam angesteuert werden, d.h. gemeinsam ein- und ausgeschaltet bzw. gedimmt werden. Ebenso ist es jedoch auch denkbar, über die Höhe des Trägers 8 mehrere Abschnitte von jeweils mehreren Lichtquellen vorzusehen und so übereinander verschiedeneffarbige Effekte zu ermöglichen. Der jeweilige Farbwechsel und die Helligkeitssteuerung kann dabei automatisch mit einem vorgegebenen Ablauf, mit vorgegebener Geschwindigkeit, elektronisch bewirkt werden, wofür

eine an sich herkömmliche, nachstehend anhand der Fig. 5 noch näher erläuterte elektronische Steuerschaltung, etwa mit einem Mikroprozessor, eingesetzt werden kann.

Die Lichtquellen 7 sind bevorzugt durch verschiedenfarbiges Licht emittierende Dioden (LEDs) gebildet, so dass eine Vielzahl von derartigen Lichtquellen 7 am Träger 8 innerhalb der Schirmwand 3 untergebracht werden kann, um so die erzielbaren Farbeffekte zu steigern.

An der in der Betriebsstellung unteren Stirnseite 4 ist eine weiße Lichtquelle 9 innerhalb eines Reflektors 10 innerhalb der Schirmwand 3 angeordnet, um nach unten weißes Licht abzustrahlen. Dadurch kann ein unterhalb der Leuchte 1 befindlicher Arbeitsbereich in herkömmlicher Weise beleuchtet werden, wobei nichtsdestoweniger allseitig durch die in Umfangsrichtung geschlossene, allgemein röhrenförmige Schirmwand 3 aufgrund des für sie verwendeten milchigen (d.h. nur durchscheinenden) Materials und der Anordnung der verschiedenenfarbigen Lichtquellen 7 im Inneren der Schirmwand 3 die für Dekorationszwecke etc. gewünschten Farb-Lichteffekte erzielt werden können.

Die Leuchte 1 kann als Wandleuchte, als Deckenleuchte, aber auch als Tischleuchte bzw. Stehleuchte ausgeführt sein. Je nachdem ist die Aufhängung 6 entsprechend auszuführen oder mit einer weiteren, nicht dargestellten Tragstruktur zu verbinden, wie etwa mit heute vielfach üblichen Stromschienen, insbesondere Niedervolt-Stromschienen.

In den Fig. 2A und 2B ist eine gegenüber Fig. 1 modifizierte Leuchte 1 mit einem Lampenschirm 2 mit kegelstumpfförmiger Schirmwand 3 gezeigt. Diese Schirmwand 3 ist wiederum an ihrer unteren Stirnseite 4 offen, und an ihrer Oberseite ist sie über beispielsweise schräg verlaufende Streben 5 mit einem Tragarm 16 verbunden, der sich horizontal erstreckt und die eigentliche Leuchte 1 um eine Schwenkachse 16A schwenkbar trägt. Als Lichtquellen 7 sind hier beispielhaft Leuchtstoffröhren 17 gezeigt, auf die nicht näher veranschaulichte verschiedenefarbige Über-schubrohre aufgeschoben sind, so dass diese rohrförmigen verschiedenenfarbigen Lichtquellen 7 aufgrund der Filterwirkung durch die Überschubrohre jeweils nur eine bestimmte Lichtfarbe abgeben. Dabei können diese rohrförmigen Lichtquellen 7 in einer Dreiecksanordnung vorgesehen sein, wie aus Fig. 2B hervorgeht, es können jedoch auch beispielsweise zweimal drei oder dreimal drei derartige rohrförmige Lichtquellen kreisförmig (in Draufsicht oder im Querschnitt ähnlich Fig. 2B gesehen) vorhanden sein. Innerhalb dieser rohrförmigen Lichtquellen 7 kann dann die nicht näher bezeichnete elektrische Zuleitungsanordnung vorliegen, die sich zum oberen Tragarm 16 hin erstreckt und durch diesen verläuft, und über die nicht nur die rohrförmigen Lichtquellen 7, sondern auch eine wiederum vorgesehene weiße Lichtquelle 9 innerhalb eines z.B. parabolischen, kegeligen oder halbkugelförmigen Reflektors 10 gesteuert mit Strom zu versorgen. Der Träger 8 kann aus einem länglichen Rohr mit oberen und unteren Scheiben 8A, 8B bestehen. Dieser rohrförmige Träger 8 nimmt wiederum in seinem Inneren die einzelnen Zuleitungen für die elektrische Stromversorgung auf, und er kann auch die nicht näher dargestellte Fassung für die als weiße Lichtquelle 9 vorgesehene Lampe tragen.

Ähnlich wird im Übrigen auch der Träger 8 der Leuchte 1 gemäß Fig. 1A und 1B an seinem unteren Ende mit einer Lampenfassung für die weiße Lichtquelle 9 ausgerüstet.

In den Fig. 3A und 3B ist als weiteres Ausführungsbeispiel für den Lampenschirm eine kubische, in Umfangsrichtung geschlossene und somit ebenfalls im allgemeinen Sinn rohrförmige Schirmwand 3 veranschaulicht, die hier überdies an der unteren Stirnseite 4 bis auf eine mittige kreisförmige Öffnung 4A geschlossen ist. Im Inneren der Schirmwand 3 ist wieder mittig, entsprechend der vertikalen Längsachse, ein beispielsweise rohrförmiger Träger 8 vorgesehen, an dessen Außenseite in Längsreihen verschiedenefarbige Lichtquellen 7 angebracht sind, im Wesentlichen so wie vorstehend bereits anhand der Fig. 1A und 1B beschrieben wurde. Eine weitere Beschreibung dieser Ausführungsform kann sich daher erübrigen, und zwar auch hinsichtlich der ebenfalls wieder in der Betriebsstellung unterseitig vorgesehenen weißen Lichtquellen (mit oder ohne Reflektor).

In Fig. 4 ist schließlich noch, um zu verdeutlichen, dass die Schirmwand 3 bei der erfindungsgemäßen Leuchte 1 die verschiedensten Querschnittsformen aufweisen kann, eine im Querschnitt dreieckige Schirmwand 3 gezeigt, wobei im Inneren hiervon wiederum ein Träger 8, beispielsweise in Rohrform mit dreieckförmigem Querschnitt, mit daran angebrachten Längsreihen von verschiedenfarbigen Lichtquellen 7, angeordnet ist.

Die vorliegende Leuchte 1 kann beispielsweise in Geschäftsräumen oder Schauräumen verwendet werden, um unterhalb von ihr eine Beleuchtung mit weißem Licht in herkömmlicher Weise vorzusehen, wogegen durch die seitlich an der Schirmwand 3 erkennbaren Farbwechsel 10 oder verschiedenfarbigen Effekte für Passanten ein Blickfang geschaffen wird. Insbesondere ist es dabei auch möglich, die Leuchten über Aufhängungen 6 in Form von Pendeln an üblichen Stromschienen anzubringen, wobei sie über diese Stromschienen mit elektrischer Energie versorgt werden, und wobei an diesen Stromschienen im Übrigen auch die Steuerschaltungskomponenten angebracht werden können. Eine solche Steuerschaltungskomponente 20 ist 15 beispielhaft in Fig. 2A am Tragarm 16 schematisch veranschaulicht.

Die Schirmwände 3 können weiters außer aus Milchglas oder milchigem Kunststoff-Glas auch aus einem durchscheinenden, etwa gewachsenen textilen Material bestehen, mit dem ebenfalls 20 eine flächige Farbverteilung und ineinanderfließende Farben bei entsprechender Ansteuerung der verschiedenenfarbigen Lichtquellen erzielbar ist.

Selbstverständlich kann weiters anstatt des rohrförmigen Trägers 8 gemäß Fig. 3B bei der Leuchte gemäß Fig. 3A und 3B ein im Querschnitt dreieckiger Träger 8 wie in Fig. 1B gezeigt eingesetzt werden. Weiters kann ein länglicher Träger 8 (im Querschnitt dreieckig, oval, vier-eckig, kreisrund etc.) mit LEDs als Lichtquellen 7 bei der Leuchte 1 gemäß Fig. 2A und 2B vorgesehen werden, und umgekehrt können Leuchtstoffröhren 17 mit verschiedenfarbigen Überschubrohren auch bei der Leuchte 1 gemäß Fig. 1A und 1B oder aber gemäß Fig. 3A und 3B bzw. gemäß Fig. 4 eingesetzt werden. Im Hinblick auf die damit erzielbaren besonders 30 vielfältigen Farb-Lichteffekte werden LEDs als Lichtquellen 7 jedoch besonders bevorzugt.

In den Figuren 5A und 5B ist ersichtlich, dass die Leuchte 1 auch allgemein kastenförmig sein und dabei insbesondere mehrere weiße Lichtquellen 9 an ihrer Unterseite aufweisen kann. Diese weißen Lichtquellen 9 können zusammen mit zugehörigen Reflektoren 10 als Strahler schwenkbar, insbesondere allseitig schwenkbar, im Inneren des Lampenschirms 2 der Leuchte 35 1 angeordnet sein, wobei beispielsweise jeweils ein an sich herkömmliches Kugelgelenk 11 (s. Fig. 5B) oder eine Art Kardangelenk für die allseitig schwenkbare Lagerung der Strahler 9, 10 innerhalb der Schirmwand 3 vorgesehen sein kann. Gemäß Fig. 5B sind ferner wiederum mehrere verschiedenefarbige Lichtquellen 7, wiederum beispielsweise in Gruppen in den Farben 40 rot, grün und blau, vorhanden; diese verschiedenenfarbigen Lichtquellen 7 können wieder in Reihenform, hier beispielsweise entlang einer als Träger 8 dienenden oberen Deckwand 12, an der Oberseite der Schirmwand 3, angeordnet sein. Anstatt der LEDs in Reihen als Lichtquellen 7 ist es aber selbstverständlich auch denkbar, ähnlich wie in Fig. 2 gezeigt Leuchtstoffröhren mit 45 verschiedenenfarbigen Überschubrohren als Lichtquellen anzurufen, wie in Fig. 5B ebenfalls (der Einfachheit halber in ein und derselben Figur) bei 17 angedeutet ist.

In Fig. 6 ist ferner eine schienenförmige Leuchte 1 mit einer Leuchtstoffröhre als weiße Lichtquelle 9 und mit ebenfalls an einer oberen Deckwand 12 angeordneten verschiedenenfarbigen Lichtquellen 7, beispielsweise wiederum in Form von in Reihen angeordneten LEDs (oder aber 50 in Form von Leuchtstoffröhren) gezeigt. An der Unterseite kann die Schirmwand 3 der Leuchte 1 gemäß Fig. 6 in an sich herkömmlicher Weise durch ein Gitter 13 oder dergl. abgeschlossen sein, welches das weiße Licht der Lichtquelle 9 auch zerstreuen kann, um die Blendwirkung zu reduzieren.

Die Fig. 7 zeigt schließlich noch ganz schematisch in Form eines Blockschaltbildes ein Beispiel 55 einer Steuerschaltung 20 für die Ansteuerung von verschiedenenfarbigen Lichtquellen 7, z.B.

roten Lichtquellen 7R, grünen Lichtquellen 7G und blauen Lichtquellen 7B, die jeweils in Gruppen längs eines in Fig. 7 nicht näher dargestellten Trägers angeordnet sind. Dabei ist eine eigentliche Steuereinheit 21 vorgesehen, die bevorzugt mit einem Mikroprozessor 22 samt zugehörigem Speicher 23 realisiert wird, und der eine Eingabeeinheit 24 zumindest vorübergehend zwecks Programmierung eines automatischen Farbwechsel-Ablaufs zugeordnet wird. Die Steuereinheit 21 steuert dann über gesondert veranschaulichte Schalt- und Dimmereinheiten 25 die einzelnen Lichtquellen 7R, 7G, 7B ebenso wie die weiße Lichtquelle 9 an. Hierzu ist die Steuereinheit 21 mit einer entsprechenden Anzahl von parallelen Steuerausgängen 26 versehen. Dabei ist es möglich, beispielsweise zu einer bestimmten Zeit nur alle roten Lichtquellen 7R, dann alle grünen Lichtquellen 7G und dann alle blauen Lichtquellen 7B anzusteuern und dabei überdies gewünschtenfalls in der Helligkeit zu dimmen, es ist jedoch auch möglich, an verschiedenen Seiten des Trägers innerhalb der jeweiligen Leuchte, z.B. des Trägers 8 in Figur 1B der Leuchte 1, einzelne Lichtquellen 7 mit verschiedenen Farben gleichzeitig anzusteuern, so dass sich entlang der Schirmwand 3 des Lampenschirms 2 rote, grüne und blaue, ineinanderfließende Streifenbereiche ergeben. Auch können jeweils bereichsweise gleichzeitig verschiedenefarbige Lichtquellen 7 angesteuert werden, um so Mischlicht in gewünschten Teilbereichen herbeizuführen. Diese Abläufe können vorprogrammiert sein, hingegen wird für die weiße Lichtquelle 9 zumindest zusätzlich bevorzugt eine manuelle Aktivierung (Einschalten, Ausschalten) vorgesehen, wie mit der Verbindung 27 und einem gesonderten Hand-Steuergerät 28 (Dimmer-Schalter) in Fig. 7 schematisch angedeutet ist.

### Patentansprüche:

1. Leuchte (1) mit verschiedenfarbigen, zumindest gruppenweise gesondert steuerbaren, an wenigstens einem Träger (8) im Inneren eines Lampenschirms (2) angeordneten Lichtquellen (7) und mit mindestens einer weißen Lichtquelle (9), der ein Reflektor (10) zugeordnet ist, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Lampenschirm (2) in an sich bekannter Weise eine durchscheinende, in Umfangsrichtung vorzugsweise geschlossene Schirmwand (3) aufweist, und dass der weißen Lichtquelle (9) zugeordnete Reflektor (10) innerhalb des Lampenschirms (2) so angeordnet ist, dass er das Licht der weißen Lichtquelle (9) zu einer in der Betriebsstellung unteren Stirnseite (4) der Schirmwand (3) richtet und das Licht der verschiedenfarbigen Lichtquellen (7) abschirmt, so dass dieses seitlich abgegeben wird.
2. Leuchte nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Reflektor (10) schwenkbar, insbesondere allseitig schwenkbar, gelagert ist.
3. Leuchte nach Anspruch 1 oder 2, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Schirmwand (3) zylindrisch ist.
4. Leuchte nach Anspruch 1 oder 2, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Schirmwand (3) kegelstumpfförmig ist.
5. Leuchte nach Anspruch 1 oder 2, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Schirmwand (3) quaderförmig, insbesondere kubisch ist.
6. Leuchte nach Anspruch 1 oder 2, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Schirmwand (3) im Querschnitt dreieckig ist.
7. Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 6, *dadurch gekennzeichnet*, dass der innerhalb des Lampenschirms (2) mittig angeordnete Träger (8) wie an sich bekannt länglich ist und an seinen Längsseiten die verschiedenfarbigen Lichtquellen (7) trägt.
8. Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 7, *dadurch gekennzeichnet*, dass als verschiedenfarbige Lichtquellen (7) rotes, grünes bzw. blaues Licht emittierende Dioden (LEDs),

wie an sich bekannt, vorgesehen sind.

9. Leuchte nach Anspruch 8, *dadurch gekennzeichnet*, dass die LEDs in Reihen längs des länglichen Trägers (8) angeordnet sind.  
5
10. Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 7, *dadurch gekennzeichnet*, dass als verschiedenfarbige Lichtquellen (7) Leuchtstoffröhren (17) mit verschiedenfarbigen Überschubrohren vorgesehen sind.
- 10 11. Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 10, *dadurch gekennzeichnet*, dass die verschiedenenfarbigen Lichtquellen (7) am Träger (8) in mehreren, zu verschiedenen Seiten hin ausgerichteten Gruppen angeordnet sind, wobei jede Gruppe zumindest eine Lichtquelle von jeder Farbe enthält.
- 15 12. Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 11, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Schirmwand (3) aus milchigem Kunststoff-Glas besteht.
13. Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 11, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Schirmwand (3) aus Milchglas besteht.  
20
14. Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 13, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Schirmwand (3) an der Stirnseite (4), an der das weiße Licht abgegeben wird, wie an sich bekannt, offen ist.
- 25 15. Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 14, *dadurch gekennzeichnet*, dass mehrere weiße Lichtquellen (9) in Form von insbesondere beweglich angeordneten Strahlern vor dem Reflektor (10) vorgesehen sind.
- 30 16. Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 6 oder 8 bis 15, *dadurch gekennzeichnet*, dass die verschiedenenfarbigen Lichtquellen (7) wie an sich bekannt an einer als Träger (8) vorgesehenen Deckwand (12) angebracht sind, die an der Oberseite der Schirmwand (3) angeordnet ist.

### 35 Hiezu 3 Blatt Zeichnungen

40

45

50

55

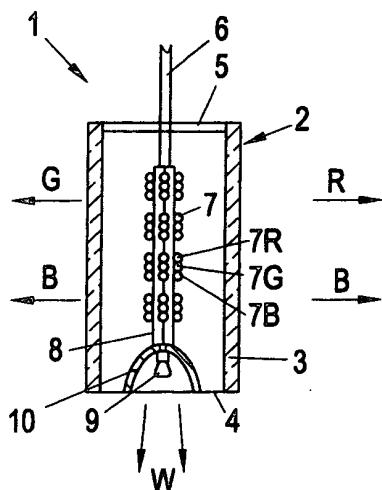


FIG. 1A

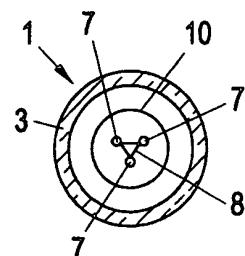


FIG. 1B

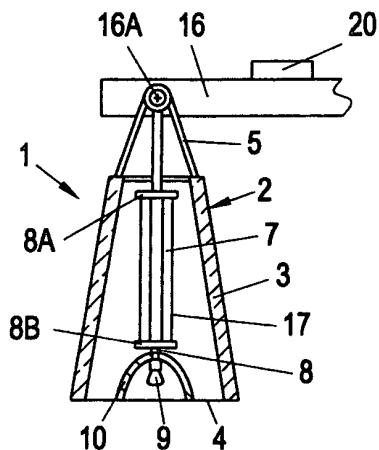


FIG. 2A

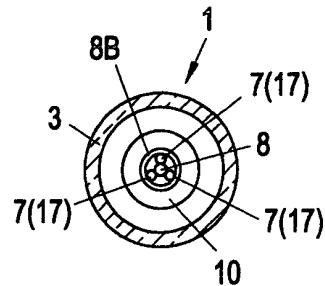


FIG. 2B

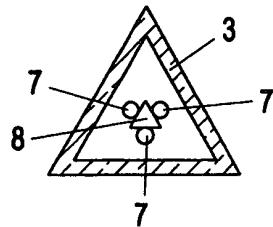


FIG. 4

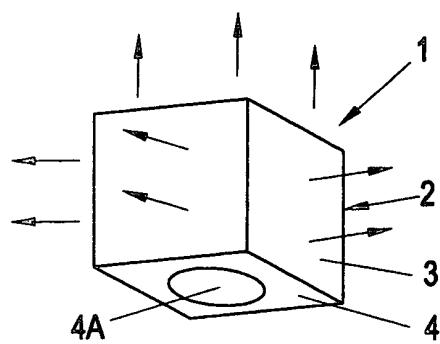


FIG. 3A

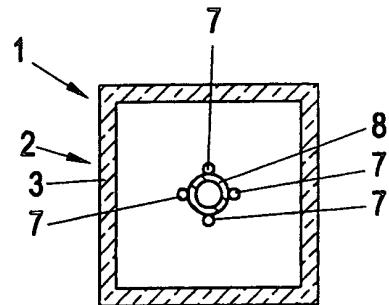


FIG. 3B

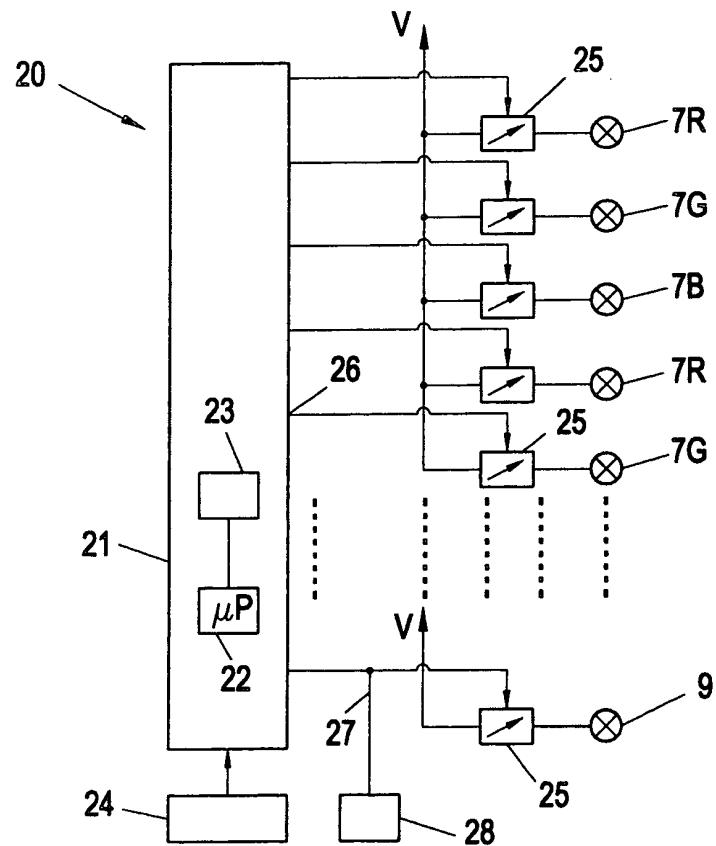


FIG. 7

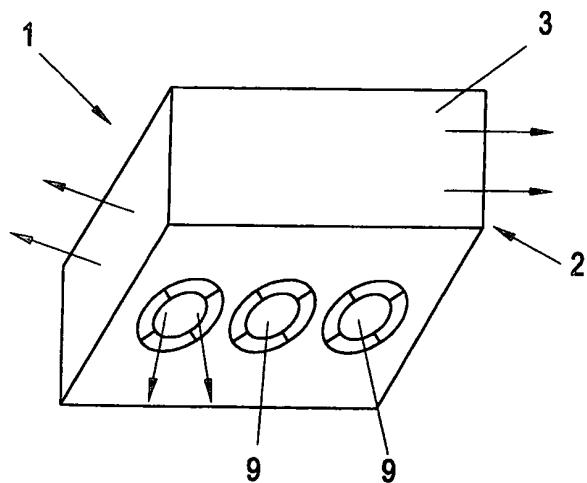


FIG. 5A

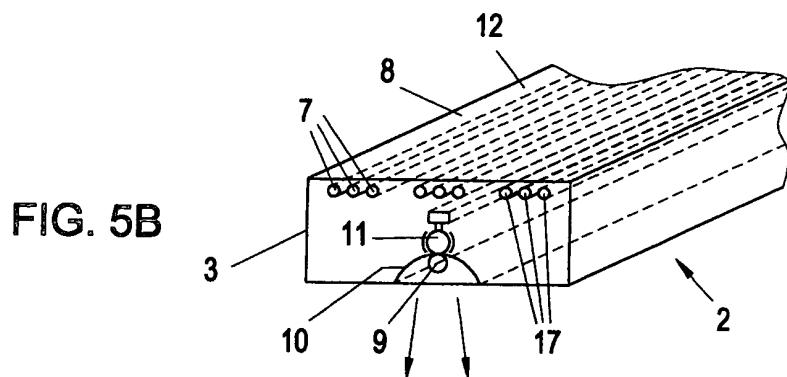


FIG. 5B

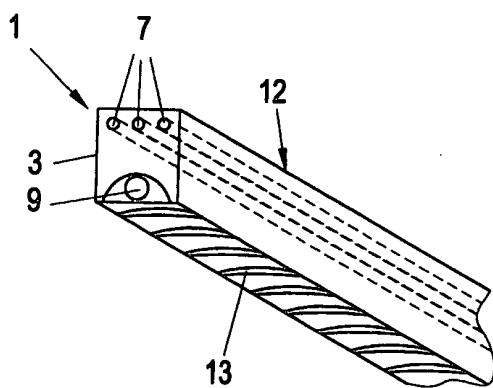


FIG. 6