

51

Int. Cl. 2:

F21 S 5/00

19 **BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**



DE 28 42 485 A 1

11

Offenlegungsschrift 28 42 485

21

Aktenzeichen: P 28 42 485.3

22

Anmeldetag: 29. 9. 78

43

Offenlegungstag: 10. 4. 80

30

Unionspriorität:

32 33 31

—

54

Bezeichnung: Vorrichtung zur Erzeugung von Lichteffekten unter Verwendung eines Lichtleitfasernbüschels

71

Anmelder: CIMA KG Dipl.-Kfm. W. Hochmuth, 8510 Fürth

72

Erfinder: Hochmuth, Wolfgang, Dipl.-Kfm., 8510 Fürth

DE 28 42 485 A 1

22. Sep. 1978

Cima KG, Dipl.Kfm.W.Hochmuth, 8510 Fürth/Bayern

- 1 -

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Erzeugung von Lichteffekten unter Verwendung eines Lichtleitfasernbüschels, das mit einem gefaßten Ende einer Lichtquelle zugeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Lichtleitfasern (1') mit den abgespreizten Teillängen oberhalb einer Spiegelfläche (3) angeordnet und durch eine teildurchlässige Spiegelfläche (9) übergriffen sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die untere und/oder obere Spiegelfläche (3, 9) eben oder gewölbt ausgebildet sind.

030015/0270

ORIGINAL INSPECTED

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Lichtleitfasern (1') mindestens an den freien Enden gleich- oder ungleich stufenförmig geschnitten sind.
4. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Lichtleitfasern (1') mit den freien Enden an die teildurchlässige Spiegelfläche (9) anliegen.
5. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß als Farblichtquelle eine elektrische Glühlampe (4) bzw. eine elektrische Glühlampe (4) in Verbindung mit einer Farbwechseleinrichtung (7, 8) dient.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Farblichtquelle durch einen Zufallsgenerator od.dgl. gesteuert ist.
7. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß als Farblichtquelle eine elektrische Lichtorgel dient.

8. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Spiegelflächen (3, 9) Begrenzungsflächen eines kastenförmigen Gehäuses (10) bilden.
9. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß im Abstand neben dem Lichtleitfasernbündel (1) in oder neben der teildurchlässigen Spiegelfläche (9) runde und/oder eckige Scheibenkörper (11) aus transparentem oder durchscheinendem Werkstoff angeordnet sind.
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Scheibenkörper (11) selbstleuchtend oder im Auf- bzw. Durchlicht erkennbare Musterungen od.dgl. aufweisen.

22. Sep. 1978

- 4 -

Cima KG, Dipl.Kfm.W.Hochmuth, 8510 Fürth/Bayern

Vorrichtung zur Erzeugung von Lichteffekten unter
Verwendung eines Lichtleitfasernbüschels

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Erzeugung von
Lichteffekten unter Verwendung eines Lichtleitfasernbüschels,
das mit einem gefaßten Ende einer Lichtquelle zugeordnet ist.

Es ist bei Fasernleuchten bekannt, durch Anstrahlung der
Stirnfläche des gebündelten Endes der Lichtleitfasern eine
Vielzahl Lichtpunkte an den freien Stirnflächen der abge-
spreizten Lichtleitfasern zu erzielen. Bei diesen Leuchten
läßt sich der Lichteffekt nur in aufwendiger Weise durch
Vergrößerungen der Fasernanzahl verbessern.

030015/0270

Die Erfindung hat zur Aufgabe in einfacher Weise Maßnahmen zur Steigerung des Lichteffekts bei Vorrichtungen der eingangs genannten Art zu schaffen.

Der Erfindung gemäß ist diese Aufgabe dadurch gelöst, daß die Lichtleitfasern mit den abgespreizten Teillängen oberhalb einer Spiegelfläche angeordnet und durch eine teildurchlässige Spiegelfläche übergriffen sind. Zwischen den beiden Spiegelflächen entsteht eine Mehrfachreflektion der Lichtpunkte, die zu einer Vervielfachung derselben in im Abstand übereinanderliegenden Ebenen über die teildurchlässige Spiegelfläche erkennbar sind. Bevorzugt haben sich teildurchlässige Spiegelflächen mit Durchlässigkeiten von 40% bis 60% als vorteilhaft erwiesen. Weitere Variationen des Lichteffekts sind noch dadurch erzielbar, daß die untere und/oder obere Spiegelfläche beliebig eben oder gewölbt ausgebildet sind. Auch trägt zu Abwandlungen des Lichteffekts eine, z.B. gleich oder ungleich stufenförmige Beschneidung der Lichtleitfasern bei. Die Lichtleitfasern können im Abstand der teildurchlässigen Spiegelfläche enden oder z.B. unter Bildung von Lichtringen an diese anliegen.

In weiterer Ausgestaltung der Vorrichtung kann als Farblichtquelle eine elektrische Glühlampe, z.B. Halogenlampe

bzw. eine elektrische Glühlampe in Verbindung mit einer Farbwechseleinrichtung dienen. Die Farbwechseleinrichtung kann durch drehbewegliche Farbwechselscheiben bzw. ortsfeste Farbgläser od.dgl. gebildet sein. Auch ist möglich, die Farblichtquelle durch einen Zufallsgenerator od.dgl. zu steuern bzw. eine elektrische Lichtorgel als Farbwechseleinrichtung vorzuziehen.

Nach weiterer Erfindung bilden die beiden Spiegelflächen Begrenzungsflächen eines kastenförmigen Gehäuses, wobei der Lichteffekt der Vorrichtung noch dadurch verbesserbar ist, daß im Abstand neben dem Lichtleitfasernbüschel in oder neben der teildurchlässigen Spiegelfläche runde und/oder eckige Scheibenkörper aus transparentem oder durchscheinendem Werkstoff angeordnet sind. Die Scheibenkörper können dabei beliebig rund oder eckig ausgebildet sein, als selbstleuchtende Körper wirken oder im Auf- bzw. Durchlicht erkennbare Musterungen od.dgl. aufweisen. Die beiden Spiegelflächen ergeben mit den diese haltenden Wandungen eine kastenförmige Einheit, die aufstellbar oder an Wänden aufhängbar zum Einsatz gebracht werden kann.

Die Erfindung ist anhand eines Ausführungsbeispiels in der Zeichnung erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine Vorrichtung perspektivisch
Fig. 2 eine Vorrichtung in Draufsicht und
Fig. 3 eine Vorrichtung im Schnitt.

In den Figuren ist mit 1 ein Lichtleitfasernbündel bezeichnet, dessen Lichtleitfasern 1' bei 1'' gebündelt und mit dem gebündelten Ende in eine Öffnung 2 einer Spiegel-
fläche 3 festgelegt ist. Auf das gebündelte Ende 1'' trifft die Lichtstrahlung einer Lichtquelle 4, die hierzu über eine Sammellinse 5, einem Umlenkspiegel 6 und einer Farbwechselscheibe 7, die durch einen Motor 8 drehbar ist, an das Ende 1'' gelangt. An den freien Stirnflächen der Lichtleitfasern 1' erfolgt der Lichtaustritt, der Lichtpunkte bildet.

Die Lichtleitfasern 1' erstrecken sich erfindungsgemäß mit den abgespreizten Teillängen oberhalb der Spiegelfläche 3 und sind durch eine teildurchlässige Spiegelfläche 9 mit bevorzugt 40% bis 60% Durchlässigkeit übergriffen. In der Draufsicht erkennt so der Benutzer der Vorrichtung die Lichtpunkte der Lichtleitfasern und infolge Mehrfachreflektion derselben an den beiden Spiegelflächen 3, 9 in einer Vielzahl Ebenen übereinander weitere Lichtpunkte bzw. entsprechend der Abspreizung der Lichtleitfasern Lichtpunkt-
ringe. Der Abstand der zusätzlichen Lichtpunkte entspricht dabei dem Abstand der beiden Spiegelflächen 3, 9 voneinander. Es versteht sich, daß Variationen des Lichteffekts durch

Verändern der Anzahl der Lichtleitfasern, deren Gestaltung und Abspreizung möglich sind.

Eine weitere Abwandlung des Lichteffekts kann durch die Verwendung gekrümmter Spiegelflächen, wie in Figur 3 in gestrichelter Darstellung gezeigt, erreicht werden.

Die beiden Spiegelflächen 3, 9 sind in einem Gehäusekasten 10 aus einem undurchsichtigen Werkstoff, z.B. Holz oder Kunststoff fixiert, der an Wänden aufhängbar oder als Tischplatte aufstellbar ist.

Ein zusätzlicher Lichteffekt ist schließlich durch die Anordnung einer beliebigen Anzahl Scheibenkörper 11 aus einem bevorzugt durchscheinenden Werkstoff, z.B. Glas oder Kunststoff erreichbar. Die Scheibenkörper 11 sind rund oder eckig ausgebildet und erstrecken sich, wie beim Ausführungsbeispiel, oberhalb von Lichtquellen 12. Es ist auch denkbar, selbstleuchtende Scheibenkörper 11 in Anwendung zu bringen. Fernerhin ist die Erfindung nicht auf die gezeigte eckige Ausgestaltung des Gehäusekastens 10 bzw. der Spiegelflächen beschränkt. So sind Vorrichtungen denkbar, die durch bogenförmige Seitenflächen begrenzt sind und/oder eine abweichende Anzahl Scheibenkörper 11 aufweisen bzw. bei denen auf die Anordnung der Scheibenkörper verzichtet ist.

2842485

- 9 -

Nummer:

28 42 485

Int. Cl. 2:

F 21 S 5/00

Anmeldetag:

29. September 1978

Offenlegungstag:

10. April 1980

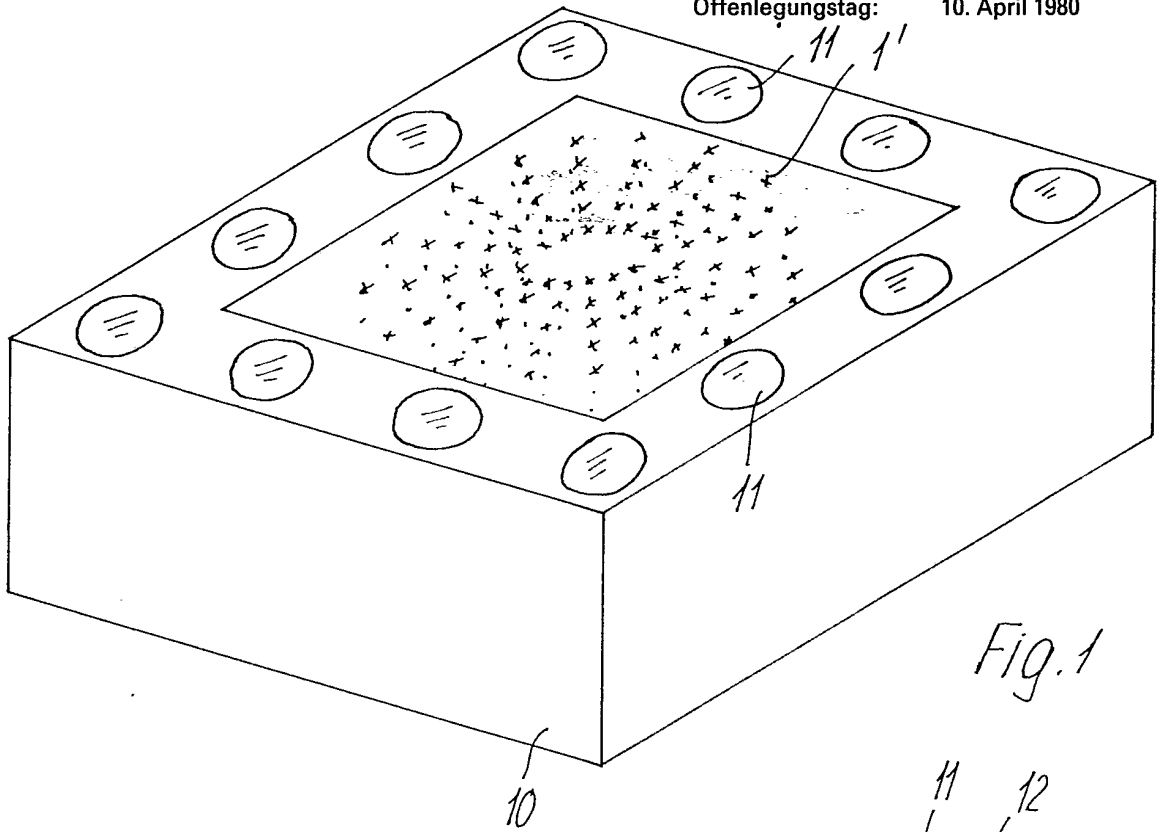


Fig. 1

Fig. 2

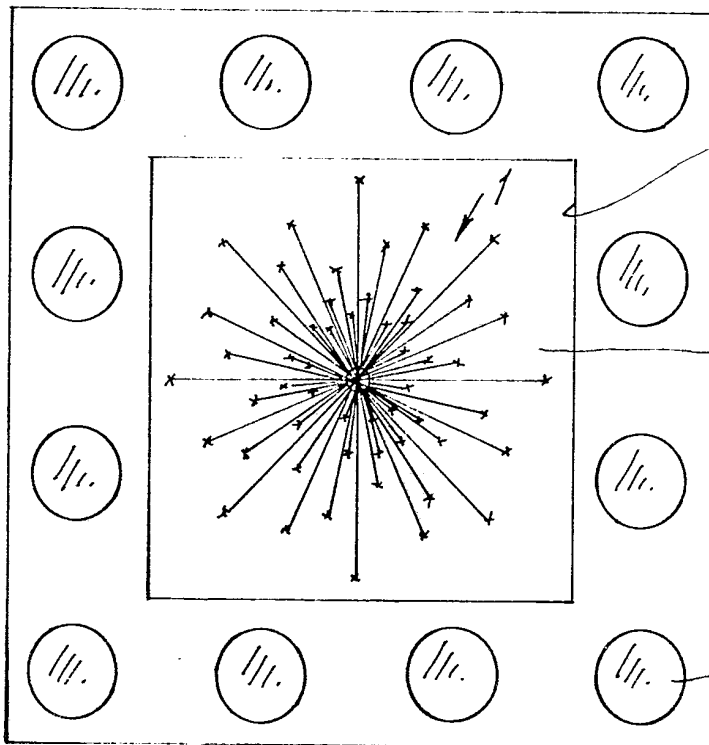
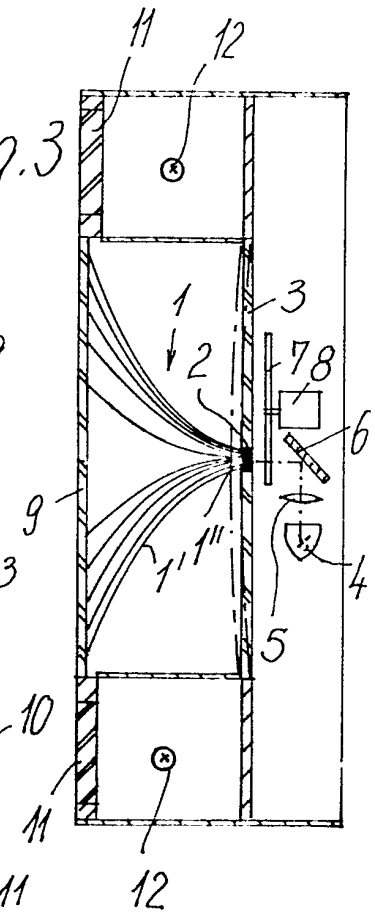


Fig. 3



03 11 1978

ORIGINAL INSPECTED