



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 674 093 A5

⑤① Int. Cl.⁵: G 02 B 27/22

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

⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

⑳ Gesuchsnummer: 2191/87

㉔ Anmeldungsdatum: 10.06.1987

㉓ Priorität(en): 10.06.1986 JP 61-134305
13.04.1987 JP 62-90089

㉒ Patent erteilt: 30.04.1990

㉑ Patentschrift veröffentlicht: 30.04.1990

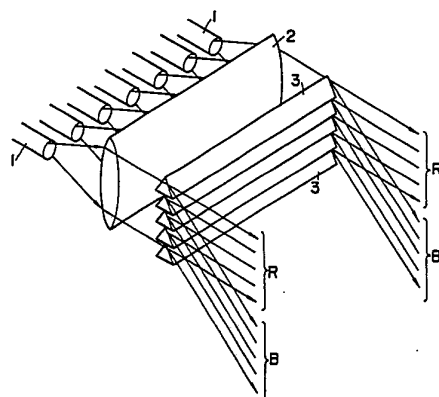
㉒ Inhaber:
Kei Mori, Setagaya-ku/Tokyo (JP)

㉒ Erfinder:
Mori, Kei, Setagaya-ku/Tokyo (JP)

㉒ Vertreter:
E. Blum & Co., Zürich

⑤④ **Vorrichtung zur Erzeugung eines Regenbogens.**

⑤⑦ Die Vorrichtung weist optische Leiter (1) auf, durch die Lichtstrahlen geleitet werden, die aus den Komponenten der sichtbaren Lichtstrahlen zusammengesetzt sind. Eine Linse (2), die gegenüber den jeweiligen Enden der optischen Leiter angeordnet ist, aus denen die Lichtstrahlen austreten, lenkt die Lichtstrahlen derart ab, dass sie parallel verlaufen. Prismen (3) sind zum Empfang der parallelen Lichtstrahlen von der Linse (2) angeordnet, welche Prismen (3) eine spektroskopische Brechung der parallelen Lichtstrahlen bewirken.



PATENTANSPRÜCHE

1. Vorrichtung zur Erzeugung eines Regenbogens, gekennzeichnet durch mindestens einen optischen Leiter, durch welche Lichtstrahlen, die aus sichtbaren Lichtstrahlkomponenten bestehen, übertragen sind, durch eine Linse, die jeweils, gegenüber dem lichtabstrahlenden Ende des mindestens einen optischen Leiters angeordnet ist und dazu dient, die abgestrahlten Lichtstrahlen zu parallelen Lichtstrahlen umzulenken, durch Prismen, die dazu dienen, die parallelen Lichtstrahlen von der Linse aufzunehmen und eine spektrographische Auftrennung der parallelen Lichtstrahlen zu bewirken.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung eine Mehrzahl optische Leiter aufweist, deren lichtabstrahlenden Enden in Linie ausgerichtet sind, und dass eine einzige lineare Linse den lichtabstrahlenden Enden gegenüber angeordnet ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass eine Mehrzahl Prismen mehrstufig angeordnet ist.

BESCHREIBUNG

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Erzeugung eines Regenbogens, und insbesondere eine Vorrichtung, mittels welcher ein künstlicher Regenbogen bei einer erwünschten festgelegten Stelle aus dekorativen Gründen erzeugt werden kann, welche Stelle beispielsweise dort ist, wo ein Brunnen bzw. Springbrunnen oder Bäume innerhalb oder ausserhalb von Gebäuden oder anderen Bereichen vorhanden ist bzw. sind.

Bei neueren Bauformen von Gebäuden wird im Gebäude ein zum Ausruhen bestimmter Platz gebildet, in dem ein Brunnen bzw. Springbrunnen angeordnet wird, um den herum Bäume gepflanzt sind. Insbesondere werden solche Bereiche in der Lobby oder im Garten eines Hotels oder ähnlicher Bauten angelegt, mit dem Zweck, die Atmosphäre bzw. Umgebung zu verbessern. Jedoch gleichen alle diese Erholungsbereiche einander. Es gibt nichts Neues, der die Aufmerksamkeit einer Person auf sich lenken könnte.

Das hauptsächliche Ziel der vorliegenden Erfindung ist einen künstlich hergestellten Regenbogen zu zeigen, womit die Atmosphäre in der Lobby eines Hotels oder anderen Gebäudes verbessert werden kann und damit einen angenehmeren Platz zum Ausruhen für die Bewohner, Gäste und Besucher zu bilden. Ein weiteres Ziel der vorliegenden Erfindung ist ein bogenförmiger Regenbogen zu erzeugen, der einem tatsächlichen Regenbogen gleicht.

Die erfindungsgemässe Vorrichtung ist durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gekennzeichnet.

Nachfolgend wird der Erfindungsgegenstand anhand der Zeichnungen beispielsweise näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 und 2 je eine schaubildliche Ansicht zur Erklärung einer erfindungsgemäss ausgebildeten Vorrichtung zur Erzeugung eines Regenbogens.

Figur 1 zeigt schaubildlich den Aufbau einer Ausführung zur Erklärung der erfindungsgemässen Vorrichtung zur Erzeugung eines Regenbogens. In der Figur 1 bezeichnet die Bezugsziffer 1 einen optischen Leiter, durch den Lichtstrahlen, welche aus den sichtbaren Lichtstrahlkomponenten bestehen, übertragen werden, 2 bezeichnet eine Linse, die dem lichtabstrahlenden bzw. lichtabgebenden Ende des optischen Leiters 1 gegenüber angeordnet ist und dazu dient, die abgestrahlten Lichtstrahlen zu parallelen Lichtstrahlen

umzulenken und 3 ist ein langgestrecktes Prisma das zur Aufnahme der parallelen Lichtstrahlen von der Linse 2 dient und eine spektroskopische Auftrennung der parallelen Lichtstrahlen bewirkt.

5 Bei der in der Figur 1 gezeigten Ausführung ist eine grosse Anzahl optische Leiter in Linie angeordnet und eine langgestreckte lineare Linse 2 ist derart angeordnet, dass sie den Leitern 1 gegenüberliegt und weiter sind langgestreckte Prismen 3 derart angeordnet, dass sie der langgestreckten
10 linearen Linse 2 gegenüberliegen.

Jedes Prisma 3 ist offensichtlich ein einzelnes Prisma. Dasselbe trifft auch zu für die grosse Anzahl Prismen 3, die übereinander angeordnet sind und als einzige Einheit gebildet sind. Die parallelen Lichtstrahlen von der linearen Linse 2
15 werden durch die Prismen 3, die wie vorher erwähnt angeordnet sind, spektrographisch in mehrere Lichtstrahlkomponenten (ein Spektrum) zerlegt. Die oben angeordneten Lichtstrahlen sind Lichtstrahlen, die rote (R) Lichtstrahlkomponenten mit grossen Wellenlängen aufweisen
20 und die unten verlaufenden Lichtstrahlen sind Lichtstrahlen, welche blaue (B) Lichtstrahlkomponenten, mit einer kurzen Wellenlänge aufweisen. Die dazwischen angeordneten Lichtstrahlen sind entsprechend zu jeweiligen Wellenlängen gebrochen. In dieser Weise wird ein Regenbogen gebildet.
25 Die Lichtstrahlen der roten Komponente nehmen den oberen Bereich ein und die Lichtstrahlen der blauen Komponente den unteren Bereich. Der Regenbogen sieht aus wie eine grosse Anzahl Regenbogen, die entsprechend dem Abstand der Prismen 3 übereinander angeordnet sind.
30 Folglich ist der Regenbogen mehr interessant und auch schöner anzuschauen.

Der wie oben gebildete Regenbogen wird nun gegen optisch wünschenswerte Objekte wie Bäume, Brunnen, Springbrunnen oder ähnliches projiziert und macht
35 zusammen mit diesen ein angenehmes Schaustück.

Figur 2 zeigt schaubildlich eine Ausbildung einer weiteren Ausführungsform der vorliegenden Erfindung. In der Figur 2 werden dieselben Bezugsziffern wie in der Figur 1 für die jeweiligen Teile verwendet, die dieselbe Wirkung aufweisen.
40 Weiter wird in dieser Ausführung ein einziger optischer Leiter 1 als Lichtquelle verwendet, eine einzige kreisförmige Linse 2 und ein beinahe kreisförmiges Prisma 3, welche zwei letzteren wieder in bezug auf den optischen Leiter 1
45 angeordnet sind. In bezug auf das Prisma 3 ist es möglich, dass eine Kombination von Prismen 3 mehrstufigförmig übereinander angeordnet sind und insgesamt ring- bzw. kreisförmig ausgebildet sein können, wie dies in Figur 2 gezeigt wird, oder es kann auch ein einziges kreisförmiges Prisma verwendet werden. Folglich ist es gemäss dieser Aus-
50 führung der vorliegenden Erfindung sehr einfach eine Vorrichtung herzustellen, die aus einem optischen Leiterkabel 1, einer Linse 2, einem Prisma 3 usw. besteht. Weiter ist der erzeugte Regenbogen beinahe kreisförmig, so dass er unüblich und interessant ist.

55 Aus der vorstehenden Beschreibung geht hervor, dass gemäss der vorliegenden Erfindung ein Regenbogen künstlich erzeugt werden kann, indem eine einfache Konstruktion verwendet wird. Weiter kann in Kombination mit Bäumen, einem Brunnen, Springbrunnen oder anderen
60 attraktiven Gegenständen, die wie üblich bei der Ausbildung von offenen Räumen vorhanden sind, ein interessanter Zustand erzeugt werden.

Weil jedoch die oben erwähnte Vorrichtung zur Erzeugung eines Regenbogens mittels einer Linse arbeitet, die vom optischen Leiter ausstrahlende Lichtstrahlen zu parallelen Strahlen umlenkt, entspricht der erzeugte Regenbogen den Lichtstrahlen, welche vom jeweiligen optischen Leiter ausge-

strahlt werden und somit ist es unmöglich einen derart bogenförmigen Regenbogen zu erzeugen, der einem tatsächlichen Regenbogen gleicht.

Aus der vorgehenden Beschreibung geht hervor, dass es

mit dem vorliegenden Erfindungsgedanken möglich ist einen bogenförmigen Regenbogen zu erzeugen, der einem echten Regenbogen gleicht, und der nun künstlich und wirksam mittels einer einfachen Konstruktion erzeugt werden kann.

FIG.1

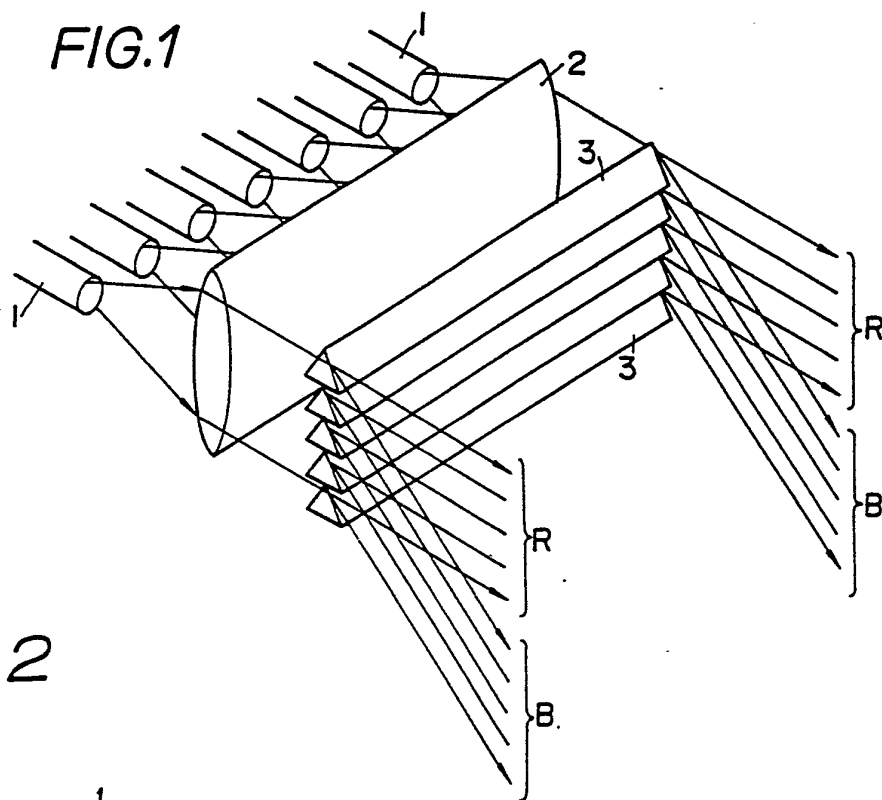


FIG.2

