

公告本

申請日期	88 年 8 月 23 日
案 號	88114399
類 別	G07B 5/02

A4
C4

436641

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	包含具整合表面漫射體光學元件之裝置
	英 文	Device including an optical element with an integral surface diffuser
二、發明 創作人	姓 名	(1) 瑞克·薛 Shie, Rick L. (2) 傑佛瑞·連 Laine, Jeffrey A. (3) 嘉恩瑞·薩維特 Savant, Gajendra D.
	國 籍	(1) 美國 (2) 美國 (3) 美國
	住、居所	(1) 美國加州西拉克村金泉地八六八號 868 Gold Spring Place, Westlake Village, CA 91361, USA (2) 美國加州瑞東都海濱卡特里那南路一〇〇〇號 1000 South Catalina Avenue, #203, Redondo Beach, CA 90277, U.S.A. (3) 美國加州蘭其波羅維諦思菩提樹路二六六四〇號 26640 Bass Wood Street, Ranch Palos Verdes CA 90275, U.S.A.
	三、申請人	
	姓 名 (名稱)	(1) 物理光學公司 Physical Optics Corporation
	國 籍	(1) 美國
	住、居所 (事務所)	(1) 美國加州托倫斯葛美西廣場二〇六〇〇號 20600 Gramercy Place, Torrance, CA 90501- 1821, U.S.A.
	代 表 人 姓 名	(1) 喬安娜·傑森 Jannson, Joanna L.

裝

訂

線

436641

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
IPC分類：

A6
B6

本案已向：

美國 國(地區) 申請專利，申請日期： 1998年8月25日 案號： 09/139,444
，☐有 ☐無主張優先權
☒有主張優先權

有關微生物已寄存於： ，寄存日期： ，寄存號碼：

(請先閱
面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明()

發明背景

發明領域

大致地，本發明有關利用光學之裝置的領域，且更特別地有關具有光學元件之裝置，其中該光學元件具有一整合於該光學元件之一表面中之表面漫射體以增進該等裝置之操作。

相關技術說明

有許多形式之裝置利用一或更多光學元件，該等光學元件為諸如菲涅耳透鏡、兩面凸狀透鏡、反射性表面、偏光鏡、光纖、柱面透鏡、波導濾光鏡、光柵結構，或其他此等光學元件。此等裝置係有用於成長應用之數目，典型地，此等裝置利用來自背景光源之光線或來自光源之光束或光學路徑，其中該光線穿過或碰撞該光學元件以便改變該光線之一或更多特徵，此等裝置之實例含有但確定地並未受限於醫學診斷裝置、照明燈、化學分析儀、濾光鏡、LED顯示器及裝置、LCD顯示器及裝置、顯微鏡、分光鏡，以及其甚至是雷射手術裝置，各該等裝置在執行其所打算之功能中以一或另一形式來接收及利用光線以及／或以一或另一形式自該裝置透射光線。

所有該等裝置會遭遇到其個別光學元件之形式及結構所造成之若干缺陷及不利，諸光學元件會完成一或多種固有之功能以改變穿過或碰撞該等元件之光線的特徵，此等功能含有透射、反射、繞射、折射、波長濾波、色散或擴

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明()

展、準直及導向由該裝置所使用之光線。該等光學元件之性能係受限於光源之特定品質及其輸出特徵，該等光學元件及其個別裝置並不能實質地改善輻射自光源之光線品質，除了執行其所打算之功能外。

在該等裝置內之各光學元件接收來自光源之具有特定特徵之光線且接著僅就該光學元件之特定特徵來透射及／或改變光線，該等裝置或光學元件並未使光線均勻化而提供該光線平穩，一致之光線強度，控制之方向性以排除散射或浪費之光線，且並未整形該光線來產生特定分布之形狀或包封。

例如，光纖電纜在一端處接收光線能量，當該光線穿過該纖纖時，經由纖維心及包層材料之預定折射率而持續地及內部地反射該光線，大部分光線在另一端處以實質相同於其中所接收之形式退出該光纖電纜（不考慮模態之變化）。凹及凸透鏡係使用於許多諸如影片放映機，顯微鏡及望眼鏡之不同應用中，而根據該等透鏡之曲率量或形狀及使用於製造該等透鏡之材料來稍微折彎光線。菲涅耳透鏡含有複數之菲涅耳光學裝置或結構，配置於該透鏡之表面上來折射進入該透鏡之光線以準直及聚焦光線以及照自然狀態地擴展穿過該透鏡之光線。

同樣地，許多其他光學元件係有用於執行特定之光學功能，但大部分光學元件並不能均勻化或平滑化退出光學元件之光線強度變化，此外，大部分光學元件並不能控制退出光學元件之光線的方向性，同時，大部分光學元件雖

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明書)

能界定出特定之投射形狀或光線分布圖型，但沒有光學元件能同時執行所有三種功能。所以，在許多已知之光學元件中，光線之有效數量會耗損或浪費，且因此使用任何此等光學元件之裝置亦會相當地沒效率。

本發明之受讓人已發明及申請漫射體片之材料，其可施加於光學元件當作一分離層以增加光線均勻，導向及整形特徵於該元件，因此，形成一含有漫射體材料片或層施加或黏著於裝置之光學元件的表面之疊層結構。具有此一結構之一問題係不很耐用且在使用期間會易於損壞，破裂或變形。具有此一疊層結構之另一問題係該漫射體材料片會在長時間或某些情況下輕易地剝離自光學元件。具有此一疊層結構之更主要之問題在於該疊層之兩部分間之匹配表面會產生一界面，該界面會折射或反射一部分進入該光學元件內之光線，此可造成在各匹配表面最少約4%之入射光之損耗，因而此光線係損耗為由該光學元件之界面所反射回光學元件內或折射者，此現象影響到其中安裝該光學元件之效率及功能。

具有此一結構之進一步之問題在於必須使用折射率匹配之光學等級之環氧或黏著劑以便黏著該兩部分之疊層在一起，該光學等級之環氧允許光線透過環氧本身之通路，但會產生額外所不想要的折射或反射界面於該疊層中，所以，在該漫射體層與該環氧間以及在該光學元件與該環氧間之菲涅耳損耗會產生於此一疊層結構中，同時，該環氧層會增加成本於該疊層結構以及製造之複雜性。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明()

具有此一環氧疊層之另一問題在於有許多例子其中該環氧並未完全且完整地與該兩層接觸。此外，氣泡會形成於由製程之不規律性所造成環氧或該環氧與該等疊層之一間。此等在該環氧內之問題會進一步由散射、反射或折射穿過其中及透過裝置之光學元件而降低該疊層結構之功效。所有上述問題會大大地降低使用疊層光學元件於裝置內之性能及希求。

本發明之受讓人已發明若干形成微彫刻表面結構或微結構於不同材料中之方式以形成表面漫射體於此等材料上，該等方法係描述於下文列表之若干頒准之專利及等待中之專利申請案之中，許多該等方法涉及藉曝射光阻材料於光源來產生主漫射體以及接著複製此主漫射體為一或更多更耐久特性之副漫射體，同時，具有其他製成主漫射體之複製物，該等複製物含有主漫射體中之光學特性。具有若干該等方法，該主漫射體會初始光學地產生；具有其他方法，則會機械性地產生。副的主體係利用若干方法產生自該等主漫射體，藉此複製該主漫射體表面為副的主體。參考下文，該等其他方法係描述於一或多個申請專利中之美國申請案中，其係轉讓於本發明之受讓人。

共同所轉讓之美國專利及申請專利中之申請案揭示相關之方法，用以製作及記錄光學產品及複製該等產品，使其可大量生產。例如，所有均由本受讓人所擁有之美國專利號碼 5 3 6 5 3 5 4 號命名為“以體全息材料為主之增益型漫射體”，美國專利號碼 5 5 3 4 3 8 6 號命名為“

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

像

五、發明說明(6)

利用相干光線及全息漫射體所形成之均勻器”，以及美國專利號碼5609939號命名為“利用相干光線所形成之觀視屏幕”述及用於記錄及複製光學產品之方法，各該等美國專利將結合於本文供參考以用於含有但不受限於指出本發明之背景及描繪相關之技術為目的。

相關之美國專利申請案包含：序號09／

052586號命名為“製作複製物而保存主體之方法”，序號08／595307號命名為“具有光源破壞及整形裝置之LCD”，序號08／601133號命名為“具有準直之背光及非朗伯漫射之液晶顯示系統”，序號08／618539號命名為“製作液晶顯示器系統之方法”，序號08／800872號命名為“製作複製物及使用於其之合成物的方法”，以及序號09／075023號命名為“用於利用非相干光線製作光學光體之方法及設備”，1998年8月20日所申請之“非朗伯玻璃漫射體及製作方法”，1998年8月20日所申請之“漫射體主體及製造方法”，1998年8月25日所申請之“高效率單塊玻璃光線整形漫射體及製作方法”，1998年8月25日所申請之“具有整合表面漫射體之光學元件”，1998年8月25日所申請之“具有光源及溶膠單塊漫射體之設備”，1998年8月25日所申請之“被動矩陣式液晶顯示器”，以及1998年8月25日所申請之“含有漫射體表面結構之車燈總成”。所有上述申請案係由本受讓人所擁有且將結合於本文供參

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明()

考以用於含有但不受限於指出本發明之背景及描繪相關之技術為目的。

發明概述

本發明係針對一種含有光學元件之裝置，其中該元件具有一整合表面漫射體，該漫射體會均勻化、控制導向性及整形光線輸出以用於增進該裝置之性能。本發明之目的在於提供一種利用會增加裝置之準確性及功效之光學元件的裝置。本發明之另一目的在於提供一種利用會增進光線均勻性、導向性控制及整形特徵之光學元件而以降低之成本及複雜性用於裝置之操作的裝置。本發明之又一目的在於提供一種利用具有增進耐久性及品質之光學元件的裝置。

本發明之該等及其他目的係藉根據本發明所建構之裝置而達成。一種裝置，具有一載體及一藉該載體所支撐之光學元件，該光學元件具有至少一巨光學特徵於至少一表面，及一光線整形之微彫刻表面結構於該光學元件之表面上，本文中所述之微彫刻表面結構係一微結構，該微結構均勻化由該裝置所使用或透射自該裝置之光線及控制光線之導向性而以一由該裝置所使用或由該裝置本身所提供之預定方向來產生一平滑，連續及預定之光線分布形狀。

本發明之載體可實際地為使用光學元件之任何形式之裝置或部分之裝置，涵蓋於本發明之範疇內之載體及裝置之實例含有但未受限於關節鏡、內視鏡、望眼鏡、顯微鏡

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

像

五、發明說明()

、X射線掃描儀、磁共振掃描儀、電信通訊系統、導彈系統、車輛導航系統、化學分析儀、分光鏡、透視鏡、照明燈、LED及LCD顯示器及裝置。

可使用於此等裝置中之光學元件之實例含有但未受限於雷射衰減器、波導濾光鏡、光柵結構或濾光鏡、光纖電纜、菲涅耳透鏡、柱面透鏡、凸及凹透鏡、透明或半透明板、偏光鏡、及稜鏡結構。

當結合下文說明及附圖研讀時，本發明之該等及其他觀點及目的將呈更佳地理解及明瞭。然而，應了解的是，雖指示本發明之較佳實施例，但下文說明係藉描繪性來給定，而非限制。許多改變及修飾可完成於本發明之範疇內而不會背離其精神，且本發明包含所有此等修飾。

圖式簡單說明

本發明之優點及特性以及配置有本發明之典型機構之結構及操作的清晰理念將藉參考範例及因此所描繪於附圖中且形成爲部分本說明書之非限制實施例而呈更爲明顯，其中：

第1圖描繪根據本發明所建構之裝置之一實施例的概略圖；

第2圖描繪本發明之另一實施例之概略圖；

第3圖描繪本發明之又一實施例之概略圖；以及

第4圖描繪本發明之再一實施例之概略圖。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明書)

主要元件對照表

- | | |
|-----|-----------|
| 1 0 | 裝置 |
| 1 1 | 載體 |
| 1 2 | 光學元件 |
| 1 4 | 光線整形表面微結構 |
| 1 6 | 光源 |
| 1 8 | 光線輸出 |
| 2 0 | 光線 |
| 2 2 | 所希求之工作區域 |
| 2 6 | 光源 |
| 3 0 | 裝置 |
| 3 1 | 載體 |
| 3 2 | 光學元件 |
| 3 4 | 光線整形表面微結構 |
| 3 6 | 光源 |
| 3 8 | 光線輸出 |
| 4 0 | 靶 |
| 4 2 | 光線 |
| 4 4 | 感測器 |
| 4 6 | 光線 |
| 5 0 | 裝置 |
| 5 1 | 載體 |
| 5 2 | 光學元件 |
| 5 4 | 光學元件 |

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明()

- 5 6 光線整形表面微結構
- 5 8 光源
- 6 0 光線輸出
- 6 2 光線
- 6 4 光線
- 6 6 靶
- 7 0 裝置
- 7 1 載體
- 7 2 光學元件
- 7 4 光線整形表面微結構
- 7 6 光源
- 7 8 光線輸出
- 8 0 光線
- 8 2 組件

較佳實施例之詳細說明

根據上述所列之轉讓於本發明受讓人之專利及申請專利中之專利申請案，已由本受讓人研發出用於光學地或機械地產生一微彫刻表面結構或微結構於基板中之方法，該微結構本質上係隨機的且產生含有具控制之導向性及預定分布之形狀或包封之平滑，一致及連續性強度之光線輸出透射過或反射自基板。上述所頒准之專利係針對藉不同裝置來形成該微結構於光阻材料中及複製該結構於副主體中，進一步地，該副主體係使用來複製該微結構為材料片，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(10)

該片材料可疊層或施加於物體以提供光線均勻、導向及整形之特徵。上述申請專利中之申請案揭示新穎之進一步由本受讓人所研發之用於以除了環氧及軟性塑膠材料片外之材料形成微結構之產品及方法。

本發明並未受限於藉任何特定之方式所形成或以任何特定材料所形成之微結構，且因此描述於本文之光學元件可形成自此等材料例如，溶膠玻璃、石英玻璃、聚碳酸鹽及丙烯類塑膠、環氧、金屬、以及任何其他適用之塑膠、玻璃或其他可鑄造或可加工之材料。本發明係針對結合一或更多光學元件之裝置，其中具有一整合形成之微結構於該元件之表面中。配置於該等產品或裝置之單塊或固態單一光學元件各具有至少一與該特定光學元件相結合之巨光學特徵以及微光學特徵或漫射體微結構。此等光學元件大大地增進輻射自該等元件之光線品質而藉此大大地增進了結合該等元件之產品及裝置之性能。

整合表面漫射體微結構之添加會根據預定及所希求之標準均勻化，控制導向性及整形輻射自該等光學元件之光線。疊層之漫射體／光學元件結構之替換會最小化或排除該疊層之漫射體與光學元件之匹配表面所造成之不想要之菲涅耳反射損耗，因此，會透過該等光學元件及用於相結合之裝置的功效來增加透射效率，該光學元件及裝置之製造成本及複雜性同樣地會降低。

現參閱該等圖式，該等圖描繪若干典型之光學元件類之實施例，該光學元件類具有整合表面微結構提供改善之

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(1)

光線傳播特徵。同時，該等實施例描繪若干之結合此特定單塊結構之光學元件之裝置類，所示之該等特定實例並不打算排除或限制可行之光學元件結構及結合此等光學元件之裝置之實施例，而僅係顯示來描述若干該結構之替換例。各該等實例描繪光學元件及裝置之配置及用於該配置之相結合之光線路徑。

第1圖描繪一結合支撐光學元件12之載體11之裝置10的概略視圖，該光學元件具有一光線整形表面微結構14於其表面之一上，其係根據上述轉讓於本發明受讓人之專利及申請案之一或多個所整合地形成於其內。

該裝置具有一光源16產生光線輸出18，若干光線輸出係入射於光學元件上及藉光學元件來透射。均勻，整形及導向之光線20輻射自光學元件12朝向所希求之工作區域22以執行諸如照明該工作區域之所打算之目的。在本實施例中之該光源16可為任何形式之光源，諸如背景光，非本徵裝置之光線，或連接於裝置10或由裝置10所承載之光源。該裝置及支撐光學元件之載體的形式可為任一形式之使用此一光學元件於其操作期間之裝置，系統或設備。雖然該元件12係顯示為透射型以用於描繪，但該光學元件可為透射型或反射型。

第2圖描繪結合支撐光學元件32之載體31之另一裝置30的概略視圖，該光學元件具有一光線整形表面微結構34整合於該元件之表面中，光源36產生光線輸出38指向一工作區域或所打算之靶40，光線42係反射

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(2)

或透射自該靶而朝向載體 3 1 及光學元件 3 2。感測器 4 4 係由諸如載體 3 1 之一部分裝置 3 0 所支撐。整形，均勻及導向之光線 4 6 輻射自光學元件 3 2 且由感測器所接收，該感測器 4 4 可為任何能接收、讀出、儲存或透射該光線 4 6 以用於所打算之目的之特定形式。

該光源 3 6 可為背景光、非本徵裝置 3 0 之光線、或連接於裝置或與該裝置整合之光源，該光學元件 3 2 可為任何形式之透射性或反射性光學元件，該裝置 3 0 及該載體 3 1 可為任何使用此一裝置之形式的裝置，系統或設備。

第 3 圖描繪結合支撐一配對之反射性光學元件 5 2 及 5 4 之載體 5 1 之另一裝置 5 0 的概略視圖，該等光學元件 5 2 及 5 4 各具有一光線整形表面微結構 5 6，整合於該元件之表面中。光源 5 8 會產生光線輸出 6 0，若干之光線輸出 6 0 會入射於光學元件 5 2 之上。整形，均勻及導向之光線 6 2 會反射自光學元件 5 2 朝向元件 5 6；另一整形，均勻及導向之光線 6 4 會反射自光學元件 5 4 朝向工作區域或所打算之靶 6 6。

該裝置 5 0 之結構可相當大地變化而不會背離本發明之範疇，例如，一或多個透射性光學元件可替換一或多個該反射性元件 5 2 及 5 4，視需要可添加一或多個透射性或反射性元件於該裝置以執行額外之功能。該工作區域可為部分之裝置，諸如以一形式或另一形式來利用或透射該光線 6 4 之感測器或其他電子組件。光源可再為背景光，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (3)

非本徵裝置 50 之光線，或結合為部分該裝置之光源。再者，該等光學元件或元件，該裝置及該載體可相當大地變化而不會背離本發明之範疇。

第 4 圖描繪結合支撐光學元件 72 之載體之另一裝置 70 的概略視圖。該光學元件具有一光線整形表面微結構 74，整合於該元件之表面中。光源 76 產生光線輸出 78，若干之光線輸出會入射於該光學元件 74 之上。整形，均勻及導向之光線 80 輻射自光學元件 74 且由該裝置之組件 82 所接收，該組件 82 可為感測器或其他會透射，讀出或使用該光線 80 以執行該裝置 70 之功能的組件。

該光源 76 可再為背景光，非本徵光線，或結合於該裝置者，在此實施例中之裝置可再為任何利用此一光學元件來執行所打算目的之形式的裝置，系統或設備。該光學元件可為任何形式之反射性或透射性元件而不會背離本發明之範疇。此實施例係不同於第 2 圖中所顯示者，其中此處並沒有中間靶，目標或其他介質於該光源 76 與該光學元件 72 之間，而在第 2 圖中則具有。

該特定之裝置可相當大地變化而不會背離本發明之範疇，此等裝置含有但不受限於諸如關節鏡、內視鏡、血液分析儀、雷射手術設備、顯微鏡、外科或手術室燈、或其他醫療儀器之醫學診斷儀器。該裝置可為高科技之造影系統供導引飛彈或定出靶於黑暗中。該裝置可簡單如 LED 顯示器供標誌用、手持遊樂器、或其他顯示器屏幕之照明

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(4)

器。該裝置可為任何形式之攝影機或其他造影設備、顯微鏡，或高功率望遠鏡。實際上，若根據本發明所建構者，則任何使用光學元件之裝置的性能將有效地增進。本發明之載體實際上可為該等裝置之一之任何部件，組件系統或副系統。

同時，光學元件之形式並未由本發明所限制，該光學元件可包含但未受限於雷射衰減器、波導濾光鏡、光柵結構或濾光鏡、光纖電纜、菲涅耳透鏡、柱面透鏡、凸及凹透鏡、透明或半透明板、偏光鏡、及稜鏡結構。各該等元件執行一或多種巨光學功能於入射在該元件或傳播透過該元件之光線上。實際上所有該等光學元件主要地獲利於具有一結合其內而整形，均勻及控制光線導向性之整合漫射體微結構。因此，根據此等光學元件之性能的裝置同時會大大地獲益。

雖然本發明已參照特定實施例予以描述，但許多其他改變及修飾可如描述般地完成於本發明而不會背離其精神及範疇。該等改變之範疇及精神將從附錄之申請專利範圍而呈更為明顯，因此，本發明之範疇係打算僅受限於附錄之申請專利範圍。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

四、中文發明摘要(發明之名稱： 包含具整合表面漫射體光學元件之)
裝置

一種裝置，具有一載體及一由該載體所支撐之光學元件，該光學元件具有一巨光學特徵及至少一表面，一光線整形表面微結構係整合於該光學元件之表面上，該微結構均勻化，整形及控制導向性於輻射自該表面之光線而以預定之分布形狀及方向來產生一平滑，連續圖型之光線，該光學元件可透射或反射入射於一部分該裝置及該光學元件之光線。

英文發明摘要(發明之名稱：

DEVICE INCLUDING AN OPTICAL ELEMENT WITH AN INTEGRAL SURFACE DIFFUSER

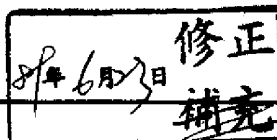
A device has a carrier and an optical element supported by the carrier. The optical element has a macro-optical characteristic and at least one surface. A light shaping surface microstructure is integral on the surface of the optical element. The microstructure homogenizes, shapes and controls directionality of light emanating from the surface of the optical element to produce a smooth, consistent and continuous pattern of light in a predetermined distribution shape and direction. The optical element can either transmit or reflect light incident on a portion of the device and the optical element.

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線



六、申請專利範圍

附件一 a

第 88114399 號專利申請案

中文申請專利範圍修正本

民國 89 年 6 月修正

1. 一種裝置，包含：

一載體；

一光學元件，由該載體所支撐，其中該光學元件包含一巨光學特徵及定義至少一表面；

其中該光學元件更包含一光整形表面微結構，其本質上係隨機並與光學元件表面一體成型，其中微結構之隨機本質使得光學元件均勻化通過其間之光或由光學元件反射之光，以改良裝置之效能，及其中微結構之隨機本質進一步使光學元件整形及控制由該表面發散之光之方向性，以產生一呈預定分佈形狀及方向之平滑連續圖案之光線。

2. 如申請專利範圍第 1 項之裝置，尚包含：

一光源，由該裝置所承載，用於產生一光線輸出，透射至或自該光學元件。

3. 如申請專利範圍第 1 項之裝置，其中該光學元件係至少一由該載體所支撐之透明透鏡。

4. 如申請專利範圍第 1 項之裝置，其中該光學元件係一由該載體所支撐之菲涅耳透鏡。

5. 如申請專利範圍第 1 項之裝置，其中該光學元件係一由該載體所支撐之整合球面體。

6. 如申請專利範圍第 1 項之裝置，其中該光學元件

(請閱讀請背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

係一支撐連接於該載體之光纖電纜。

7. 如申請專利範圍第1項之裝置，其中該光學元件係一由該載體所支撐之稜鏡結構。

8. 如申請專利範圍第1項之裝置，其中該光學元件係一由該載體所支撐之透鏡覆蓋。

9. 如申請專利範圍第1項之裝置，其中該光學元件係一由該載體所支撐之光學波導結構。

10. 如申請專利範圍第1項之裝置，其中該光學元件係一由該載體所支撐之光柵結構。

11. 如申請專利範圍第1項之裝置，其中該載體係一飛彈。

12. 如申請專利範圍第1項之裝置，其中該載體係一顯微鏡。

13. 如申請專利範圍第1項之裝置，其中該載體係一機械式設備。

14. 如申請專利範圍第1項之裝置，尚包含一非本徵光源，產生一透射至該光學元件之光線輸出。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

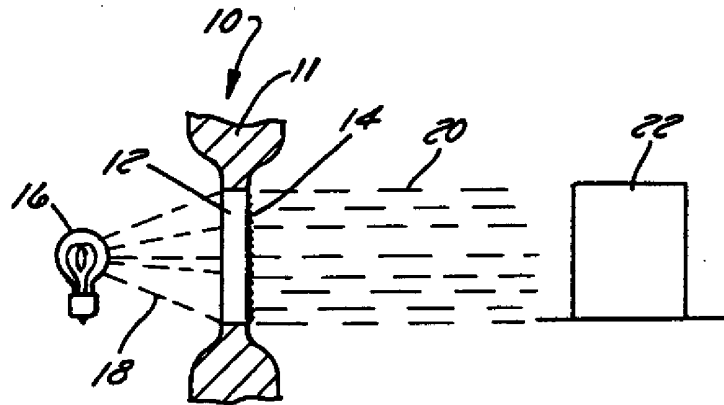


圖 1

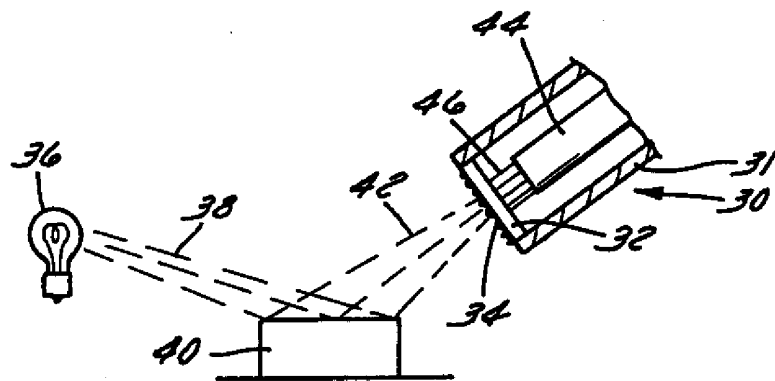


圖 2

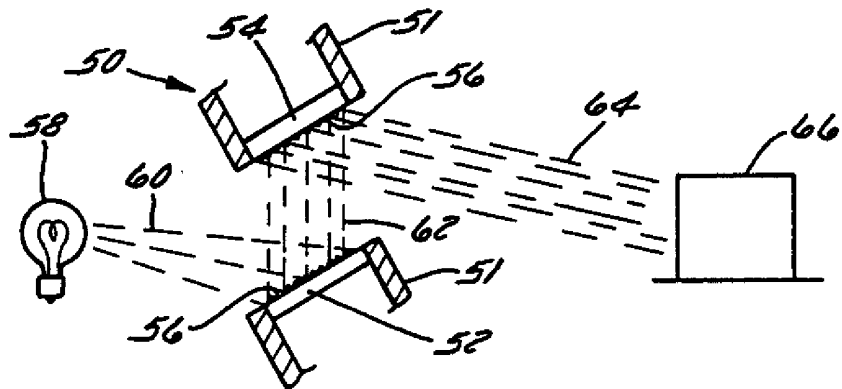


圖 3

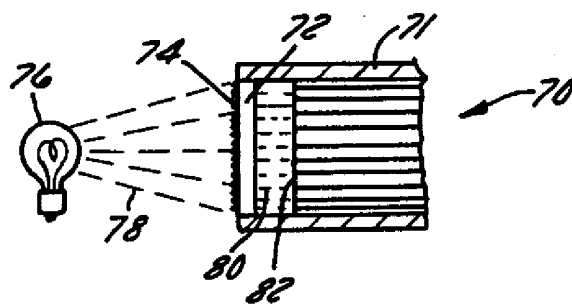
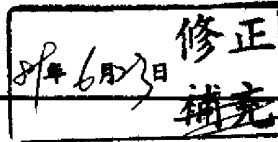


圖 4



六、申請專利範圍

附件一 a

第 88114399 號專利申請案

中文申請專利範圍修正本

民國 89 年 6 月修正

1. 一種裝置，包含：

一載體；

一光學元件，由該載體所支撐，其中該光學元件包含一巨光學特徵及定義至少一表面；

其中該光學元件更包含一光整形表面微結構，其本質上係隨機並與光學元件表面一體成型，其中微結構之隨機本質使得光學元件均勻化通過其間之光或由光學元件反射之光，以改良裝置之效能，及其中微結構之隨機本質進一步使光學元件整形及控制由該表面發散之光之方向性，以產生一呈預定分佈形狀及方向之平滑連續圖案之光線。

2. 如申請專利範圍第 1 項之裝置，尚包含：

一光源，由該裝置所承載，用於產生一光線輸出，透射至或自該光學元件。

3. 如申請專利範圍第 1 項之裝置，其中該光學元件係至少一由該載體所支撐之透明透鏡。

4. 如申請專利範圍第 1 項之裝置，其中該光學元件係一由該載體所支撐之菲涅耳透鏡。

5. 如申請專利範圍第 1 項之裝置，其中該光學元件係一由該載體所支撐之整合球面體。

6. 如申請專利範圍第 1 項之裝置，其中該光學元件

(請閱讀請背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線