

【11】證書號數： I241322

【45】公告日： 中華民國 94 (2005) 年 10 月 11 日

【51】Int. Cl.⁷: C09B11/00

發明

全 13 頁

【54】名稱： 記錄媒體染料、高密度藍光記錄媒體及其製造方法

RECORDING MEDIUM DYE, HIGH DENSITY BLUE RAY
RECORDING MEDIUM AND MANUFACTURING METHOD THEREOF

【21】申請案號： 091137970

【22】申請日期： 中華民國 91 (2002) 年 12 月 31 日

【11】公開編號： 200411019

【43】公開日期： 中華民國 93 (2004) 年 07 月 01 日

【72】發明人：

李明家

LEE, MING CHIA

廖文毅

LIAO, WEN YIH

黃建曉

HUANG, CHIEN LIANG

顏春福

YAN, CHUEN FUW

鄭尊仁

JENG, TZUAN REN

胡德

HU, ANDREW TEH

陳建文

CHEN, CHIEN-WEN

劉榮昌

LIU, LUNG CHANG

【71】申請人：

財團法人工業技術研究院

INDUSTRIAL TECHNOLOGY RESEARCH
INSTITUTE

新竹縣竹東鎮中興路4段195
號

國立清華大學
新竹市光復路2段101號

NATIONAL TSING HUA UNIVERSITY

【74】代理人：詹銘文 先生

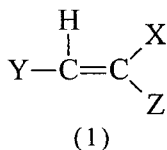
蕭錫清 先生

1

2

[57]申請專利範圍：

1. 一種記錄媒體染料，係為乙烯衍生物，該染料具有如下化學結構式(1)之結構：



其中，X係選自氫原子、氰基(cyano group)與 COOR₁ 所組之族群之其中

之一；Z係選自氰基(cyano group)與 COOR₂ 所組之族群之其中之一，但 X 與 Z 不可同為氰基(cyano group)；

5.

R₁、R₂ 可為相同或不同之基團，其係選自碳數 1 至 8 之烷基之其中之一；Y係選自含取代基及不含取代基之單苯環、多苯環、環烷、雜環與二茂鐵(ferrocenyl group)所組之族群，其中取代基可為相同或不同基團，其係選自氫原子、鹵素原子、

10.

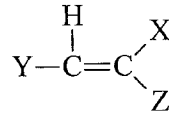
(2)

3

碳數 1 至 8 之烷基、碳數 1 至 8 之烷氧基、碳數 1 至 8 之羧基、氨基、含取代基之氨基、碳數 1 至 8 之烷酯基、苯環酯基團、羧基、硝基(nitro group)、金剛烷羰基(adamantyl carbonyl group)、金剛烷基(adamantyl group)、烯基(alkenyl group)、炔基(alkynyl group)、氨基(amino group)、偶氮基(azo group)、芳香基(aryl group)、芳氧基(aryloxy group)、羰基苯(arylcarbonyl group)、芳氧基羰基(aryloxy carbonyl group)、芳羰基羧基(aryloxy carboxy group)、烷羰基(alkylcarbonyl group)、烷羧基(alkylcarbonyloxy group)、烷氧羰基(alkoxy carbonyloxy group)、氨基甲醯基(carbamoyl group)、氰酯基(cyanate group)、氰基(cyano group)、甲醯基(formyl group)、甲醯氧基(formyloxy group)、雜環基(heterocyclic group)、異硫代氰酯基(isothiocyanate group)、異氰基(isocyanate group)、亞硝基(nitroso group)、全氟烷基(perfluoroalkyl group)、全氟烷氧基(perfluoroalkoxy group)、磺胺基(sulfinyl group)、磺醯基(sulfonyl group)、矽烷基(silyl group)、硫代氰酯基(thiocyanate group)與二茂鐵基(ferrocenyl group)所組之族群之其中之一。

2. 一種高密度藍光儲存媒體，包括：
 一第一基板，係為具有一訊號表面之透明基板；
 一記錄層，覆蓋於該訊號表面，該記錄層之材質係選自化學結構式(1)所組之族群：

4



(1)

5.

10.

15.

20.

25.

30.

35.

40.

其中，X 係選自氫原子、氰基(cyano group)與 COOR₁ 所組之族群之其中之一，Z 係選自氰基(cyano group)與 COOR₂ 所組之族群之其中之一，但 X 與 Z 不可同為氰基(cyano group)；R₁、R₂ 可為相同或不同之基團，其係選自碳數 1 至 8 之烷基之其中之一；Y 係選自含取代基及不含取代基之單苯環、多苯環、環烷、雜環與二茂鐵(ferrocenyl group)所組之族群，其中取代基可為相同或不同基團，其係選自氫原子、鹵素原子、碳數 1 至 8 之烷基、碳數 1 至 8 之烷氧基、碳數 1 至 8 之羧基、氨基、含取代基之氨基、碳數 1 至 8 之烷酯基、苯環酯基團、羧基、硝基(nitro group)、金剛烷羰基(adamantyl carbonyl group)、金剛烷基(adamantyl group)、烯基(alkenyl group)、炔基(alkynyl group)、氨基(amino group)、偶氮基(azo group)、芳香基(aryl group)、芳氧基(aryloxy group)、羰基苯(arylcarbonyl group)、芳氧基羰基(aryloxy carbonyl group)、芳羰基羧基(aryloxy carboxy group)、烷羰基(alkylcarbonyl group)、烷羧基(alkylcarbonyloxy group)、烷氧羰基(alkoxy carbonyloxy group)、氨基甲醯基(carbamoyl group)、氰酯基(cyanate group)、氰基(cyano group)、甲醯基(formyl group)、甲醯氧基(formyloxy group)、雜環基(heterocyclic group)、異硫代氰酯基(isothiocyanate group)、

- 異氰基(isocyno group)、異氰酯基(isocyanate group)、亞硝基(nitroso group)、全氟烷基(perfluoroalkyl group)、全氟烷氧基(perfluoroalkoxy group)、磺胺基(sulfinyl group)、磺醯基(sulfonyl group)、矽烷基(silyl group)、硫代氰酯基(thiocyanate group)與二茂鐵基(ferrocenyl group)所組之族群之其中之一；以及一保護層，係覆蓋於該記錄層上。
- 3.如申請專利範圍第2項所述之高密度藍光記錄媒體，其中包括一介電層，設置於該保護層與該記錄層之間。
- 4.如申請專利範圍第3項所述之高密度藍光記錄媒體，其中該介電層之材料係選自硫化鋅-二氧化矽(ZnS-SiO₂)、硫化鋅(ZnS)、氮化鋁(AlN)、氮化矽(SiN)與二氧化矽(SiO₂)所組之族群之其中之一。
- 5.如申請專利範圍第2項所述之高密度藍光記錄媒體，其中包括一反射層，設置於該第一基板與該記錄層之間。
- 6.如申請專利範圍第5項所述之高密度藍光記錄媒體，其中該反射層之材料係選自金、銀、鋁、矽、銅、銀鈦合金、銀鉻合金、銀銅合金與其合金材料所組之族群之其中之一。
- 7.如申請專利範圍第2項所述之高密度藍光記錄媒體，其中包括：
一反射層，設置於該第一基板與該記錄層之間；以及
一介電層，設置於該保護層與該記錄層之間。
- 8.如申請專利範圍第7項所述之高密度藍光記錄媒體，其中該反射層之材料係選自金、銀、鋁、矽、銅、銀鈦合金、銀鉻合金、銀銅合金與其合金材料所組之族群之其中之一。

- 9.如申請專利範圍第7項所述之高密度藍光記錄媒體，其中該介電層之材料係選自硫化鋅-二氧化矽(ZnS-SiO₂)、硫化鋅(ZnS)、氮化鋁(AlN)、氮化矽(SiN)與二氧化矽(SiO₂)所組之族群之其中之一。
5. 10.如申請專利範圍第2項所述之高密度藍光記錄媒體，其中包括：
一第二基板，取代該保護層而覆蓋於該記錄層上；以及
一反射層，設置於該第二基板層與該記錄層之間。
10. 11.如申請專利範圍第10項所述之高密度藍光記錄媒體，其中該第二基板之材料係選自聚酯類、聚碳酸樹酯(Polycarbonate)、聚烯類等(PMMA)與環烯烴共聚物 mCOC(Metallocene based Cyclic Olefin Copolymer)所組之族群之其中之一。
15. 20. 12.如申請專利範圍第10項所述之高密度藍光記錄媒體，其中該反射層之材料係選自金、銀、鋁、矽、銅、銀鈦合金、銀鉻合金、銀銅合金與其合金材料所組之族群之其中之一。
25. 13.如申請專利範圍第2項所述之高密度藍光記錄媒體，其中該第一基板之材料係選自聚酯類、聚碳酸樹酯(Polycarbonate)、聚烯類等(PMMA)與環烯烴共聚物 mCOC(Metallocene based Cyclic Olefin Copolymer)所組之族群之其中之一。
30. 圖式簡單說明：
第1圖為繪示光碟讀取系統示意圖。
35. 第2圖為化合物 EC-2 之紫外/可見光光譜圖；
第3圖為化合物 EC-2 之 TGA 曲線圖；
40. 第4圖為化合物 EC-10 之紫外/可

(4)

7

見光光譜圖；

第 5 圖為化合物 EC-10 之 TGA 曲線圖；

第 6 圖為化合物 EC-11 之紫外／可見光光譜圖；

第 7 圖為化合物 EC-11 之 TGA 曲線圖；

第 8 圖為本發明之記錄媒體結構示意圖；

第 9 圖為本發明之記錄媒體結構

8

示意圖；

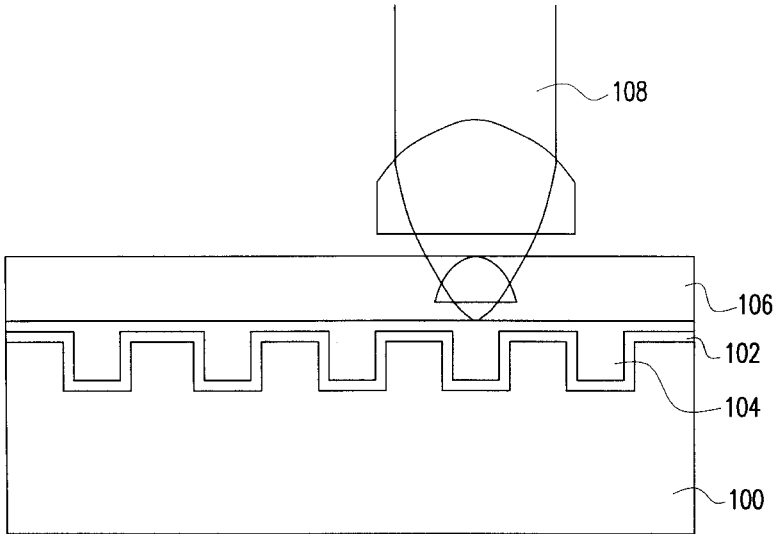
第 10 圖為本發明之記錄媒體結構示意圖；

第 11 圖為本發明之記錄媒體結構示意圖；

5. 第 12 圖為本發明之記錄媒體結構示意圖；以及

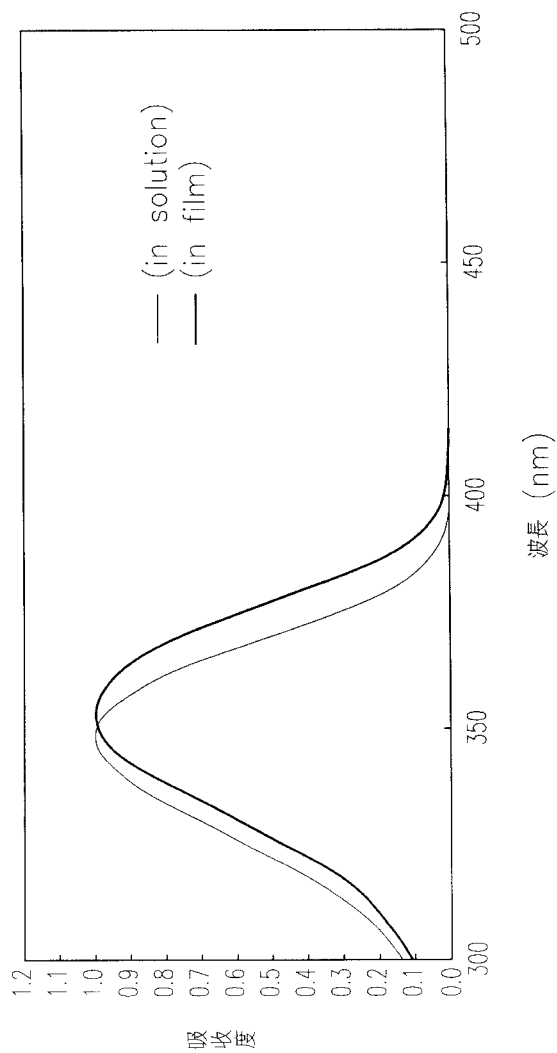
第 13 圖為化合物 EC-11 製作成光碟片之反射光譜圖。

10.



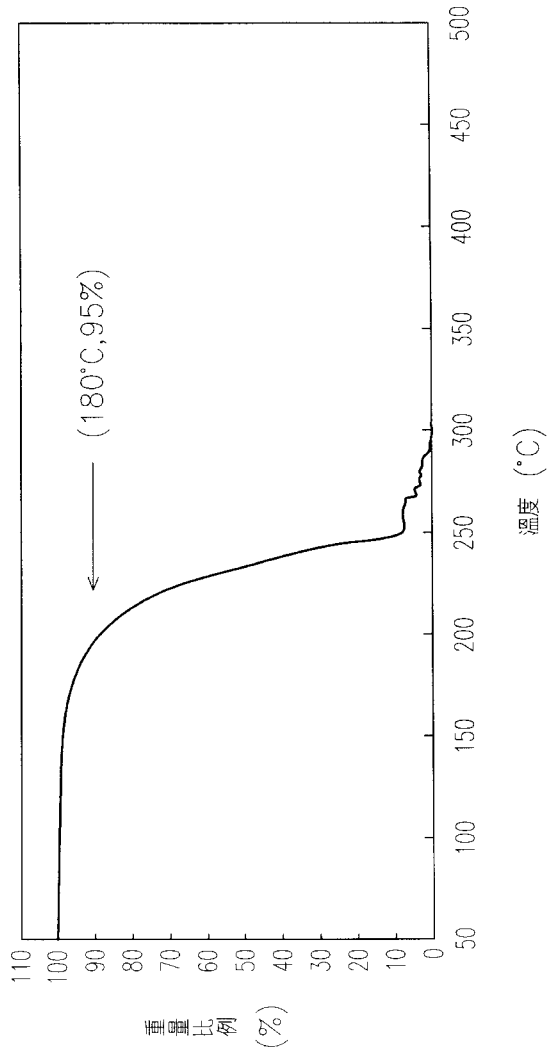
第 1 圖

(5)



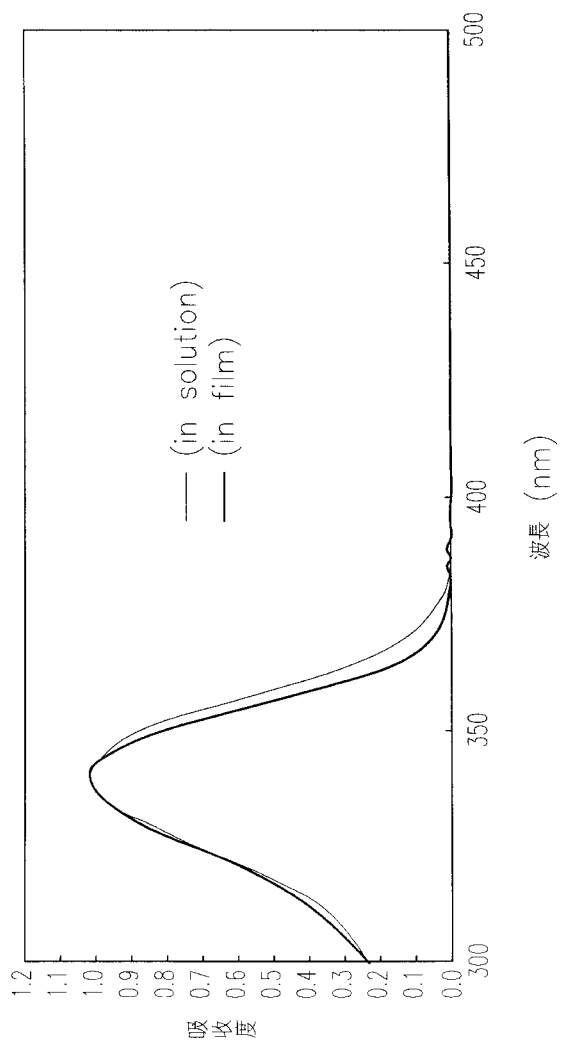
第2圖

(6)

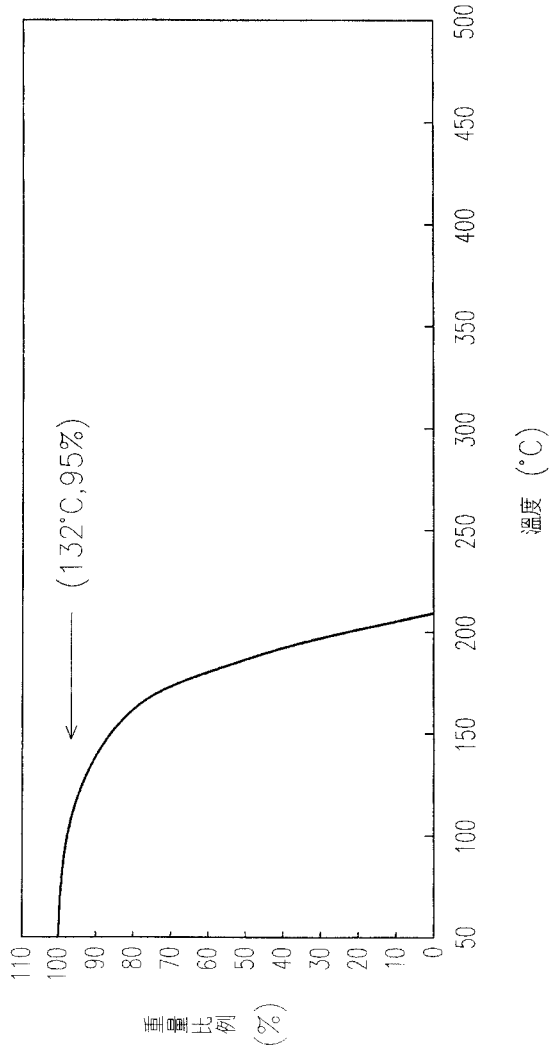


第3圖

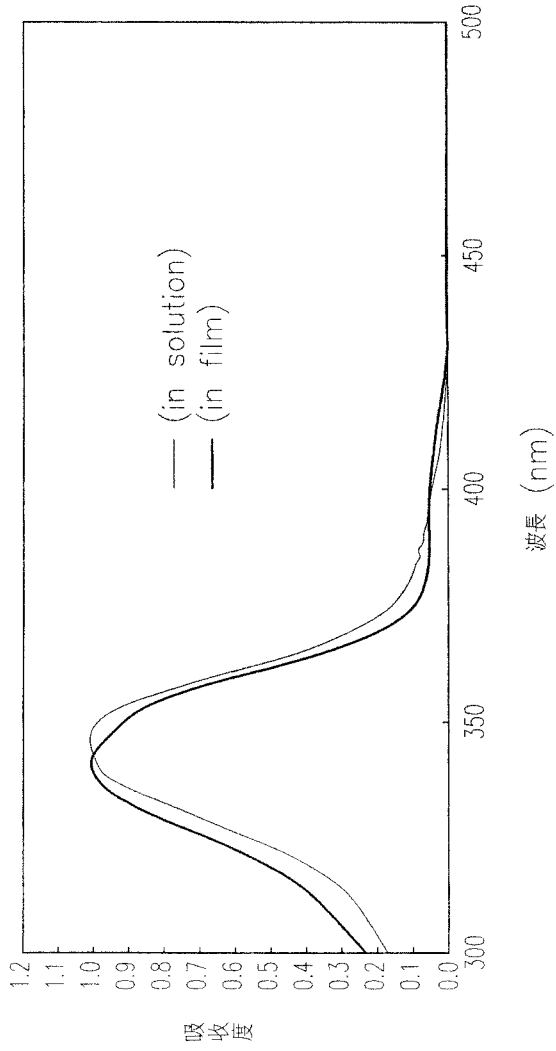
(7)



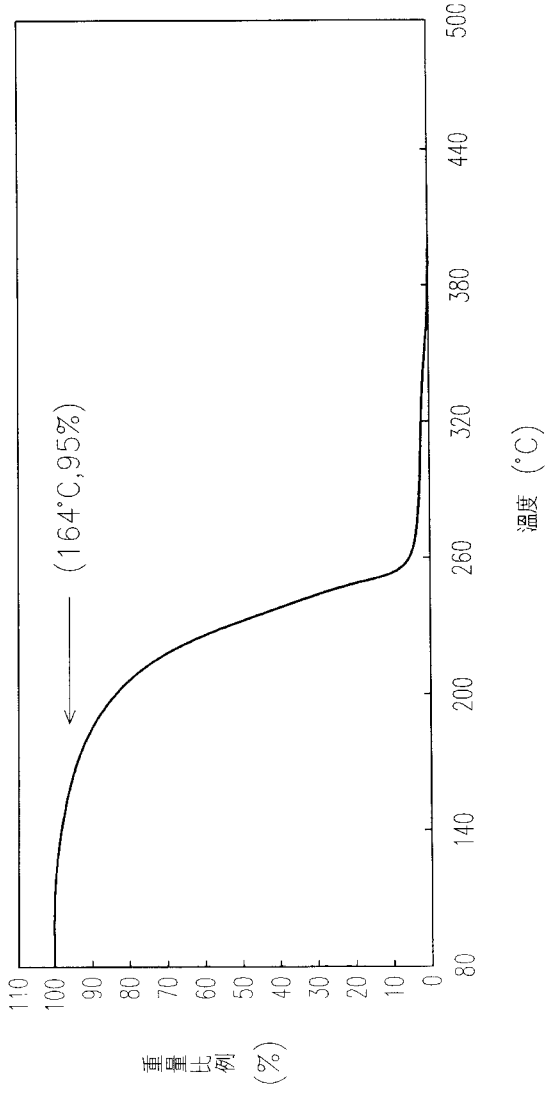
第4圖



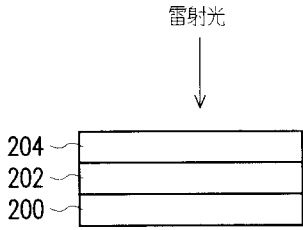
第5圖



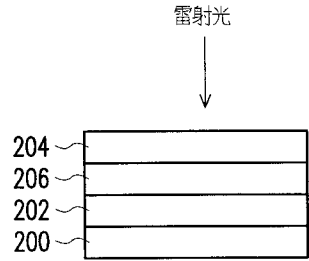
第 6 圖



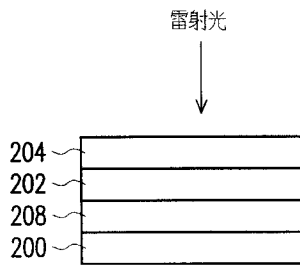
第7圖



第 8 圖

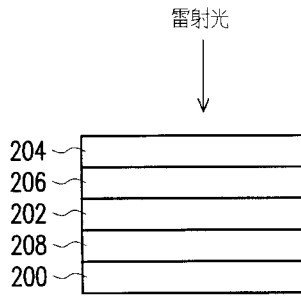


第 9 圖

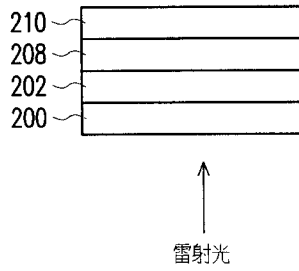


第 10 圖

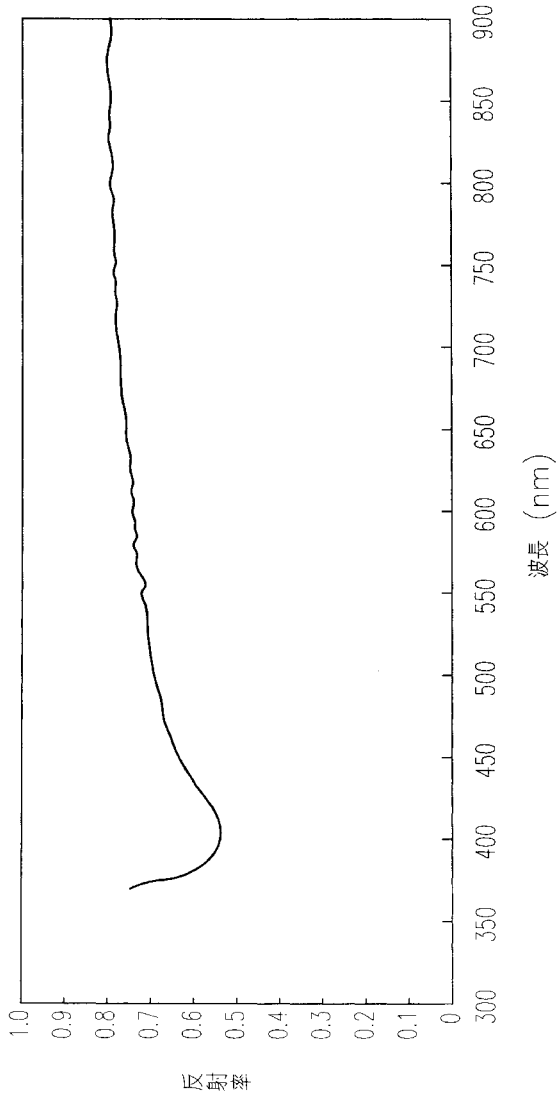
(12)



第 11 圖



第 12 圖



第13圖

