

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

G11B 7/24 (2006.01)

C09B 23/00 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 03102386. X

[45] 授权公告日 2008 年 10 月 8 日

[11] 授权公告号 CN 100424768C

[22] 申请日 2003.2.12 [21] 申请号 03102386. X

[73] 专利权人 镰德科技股份有限公司

地址 台湾省新竹县湖口乡新竹工业区光
复北路 42 号

[72] 发明人 郭朝楠 胡美蓉

[56] 参考文献

CN1505022A 2004.6.16

CN1300062A 2001.6.20

CN1182265A 1998.5.20

CN1495747A 2004.5.12

JP11-34499A 1999.2.9

US5336584A 1994.8.9

US5328802A 1994.7.12

审查员 刘元霞

[74] 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司

代理人 王学强

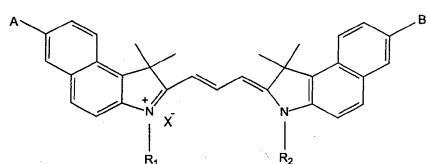
权利要求书 2 页 说明书 12 页 附图 1 页

[54] 发明名称

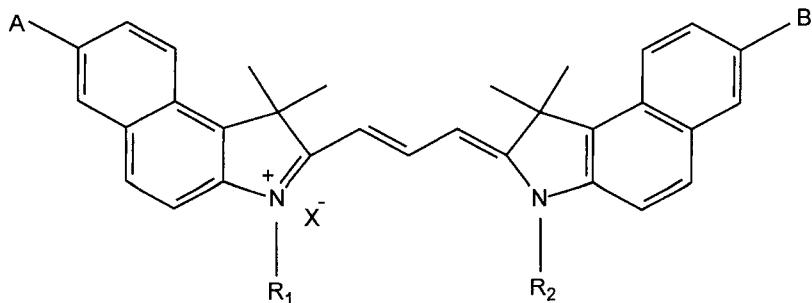
光学记录媒体染料以及使用此光学记录媒体
染料的光学记录媒体

[57] 摘要

一种光学记录媒体染料，此种光学记录媒体染料为一种花青染料，此种花青染料所具备的结构式如下：其中，A、B 是个别为相同或不相同的氢原子、卤素或是含氨基；R₁、R₂是个别为相同或不相同的经取代或未取代的直链状或分支状的烷基、链烯基、芳烷基、烷氧羰基、烷氧羧基、烷氨基、烷羟基、烷胺基、烷氨甲酰、烷氨磺基、烷基烷氧基、烷卤化物、烷磺酰基或是烷羧基，并且 X⁻ 为阴离子。



1、一种光学记录媒体染料，此种光学记录媒体染料为一花青染料，其特征在于：此种花青染料所具备的结构式如下：



其中，A、B 选自氢原子或卤素，且 A、B 不同时为氢；R₁、R₂ 选自 n 为 1~7 的直链或支链 C_nH_{2n+1}，n 为 1~3，5 的 C_nH_{2n}C₆H₅，并且 X⁻ 选自 ClO₄⁻、BF₄⁻、ClO₃⁻、PF₆⁻ 或 SbF₆⁻。

2、如权利要求 1 所述的光学记录媒体染料，其特征在于：所述卤素选自氟、氯、溴或碘。

3、如权利要求 1 所述的光学记录媒体染料，其特征在于：上述 A 与上述 B 为相同的官能基。

4、如权利要求 1 所述的光学记录媒体染料，其特征在于：所述 A 与所述 B 为不同的官能基。

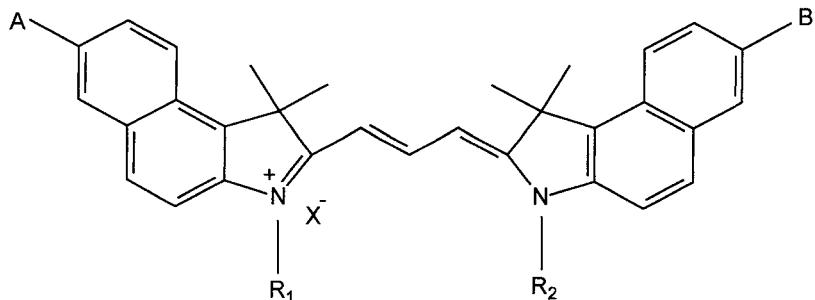
5、如权利要求 1 所述的光学记录媒体染料，其特征在于：所述 R₁ 与所述 R₂ 为相同的官能基。

6、如权利要求 1 所述的光学记录媒体染料，其特征在于：所述 R₁ 与所述 R₂ 为不同的官能基。

7、一种光学记录媒体，其特征在于：至少包括：

基板；

记录层，配设于所述基板上，其中该记录层至少包括一染料，且该染料所具备的结构式如下：



其中，A、B选自氢原子或卤素，且A、B不同时为氢；R₁、R₂选自n为1~7的直链或支链C_nH_{2n+1}，n为1~3，5的C_nH_{2n}C₆H₅，并且X⁻选自ClO₄⁻、BF₄⁻、ClO₃⁻、PF₆⁻或SbF₆⁻；以及

反射层，配设于所述记录层上；以及

保护层，配设于上述反射层上。

8、如权利要求7所述的光学记录媒体，其特征在于：所述卤素选自氟、氯、溴或碘。

9、如权利要求7所述的光学记录媒体，其特征在于：所述A与所述B为相同的官能基。

10、如权利要求7所述的光学记录媒体，其特征在于：所述A与所述B为不同的官能基。

11、如权利要求7所述的光学记录媒体，其特征在于：所述R₁与所述R₂为相同的官能基。

12、如权利要求7所述的光学记录媒体，其特征在于：所述R₁与所述R₂为不同的官能基。

光学记录媒体染料以及使用此光学记录媒体染料的光学记录媒体

技术领域

本发明是有关于一种只写一次型数字光学记录媒体，且特别是有关于一种光学记录媒体染料以及使用此光学记录媒体染料的光学记录媒体。

背景技术

光盘(Compact Disk, CD)由于具有储存密度高、体积小、储存期限长、成本低廉、兼容性高以及错误率低等优点，因此已成为目前光学信息记录媒体的主流。在各种类型的光盘中，应用最为广泛的即是所谓只写一次型光盘片 (Compact Disc-Recordable, CD-R)，其记录原理为使用波长 770nm 至 830nm 激光束来进行资料的记录与读取。

然而，随着多媒体(Multimedia)应用信息的普及，许多资料都含有大量的文字、声音及影像，原有 CD-R 光盘片 650MB 的容量已无法配合下一世代的影音需求，因此近年来业界已提出一种记忆容量为 CD-R 数倍，可通过波长较使用于 CD-R 上的雷射光还短(例如：波长 620nm 至 690nm 的雷射光)来进行高密度记录与再生的各种只写一次型数字光学记录媒体等，而成为未来光学信息记录媒体主流的趋势。

此种只写一次型数字光学记录媒体以有机光学染料作为记录层，并通过聚焦的短波长雷射光源照射而形成凹坑，达到记录资料的效果。目前常使用的有机光学染料包括花青(Cyanine)染料、偶氮(Azo)染料、苯并二呋喃酮类染料、靛类染料等。

然而，其中的花青染料具有裂解温度(decomposition temperature)与热阻(heat resistance)较低的问题，例如是使用雷射光进行纪录的场合，其雷射照射所累积的热量可能会使得未形成讯坑(pit)的部位亦热裂解而产生

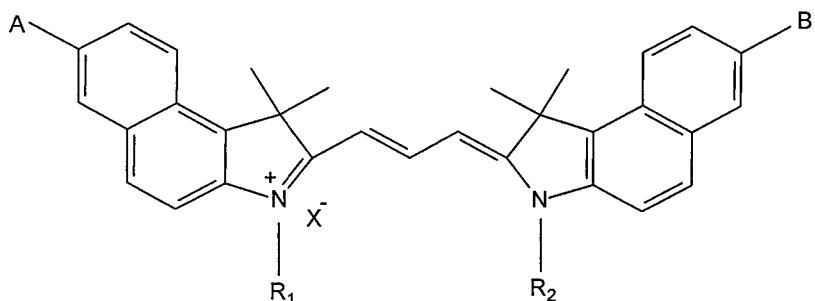
形变，因而使得光盘片上的纪录层上所记录的资料不正确。尚且，甚至在以雷射进行读取的场合，要是雷射照射的时间过长的话，所累积的热量同样有可能会造成上述问题，从而使得光盘片上的资料不正确或是受到破坏。

发明内容

因此，本发明的目的就是在提供一种光学记录媒体染料以及使用此光学记录媒体染料的光学记录媒体，此种染料为花青染料，能够提高此花青染料的热裂解温度。

本发明的另一目的就是在提供一种光学记录媒体染料以及使用此光学记录媒体染料的光学记录媒体，此种染料为花青染料，具有较长的吸收波长。

本发明提出一种光学记录媒体染料，此种光学记录媒体染料为花青染料，此种花青染料所具备的结构式(I)如下：

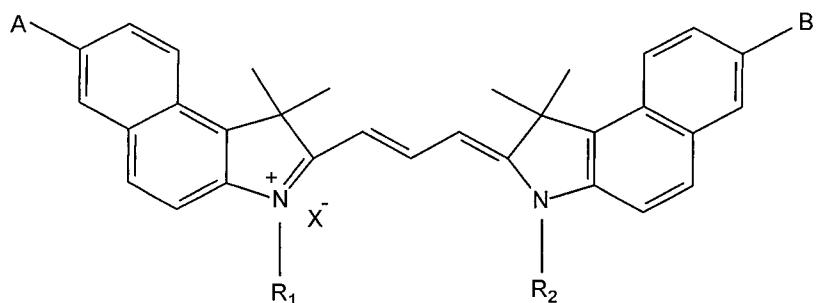


(I)

其中，A、B 为个别为相同或是不同的氢原子、卤素(Halogen)或含氮基，卤素选自氟(F)、氯(Cl)、溴(Br)与碘(I)，含氮基选自一级氨基(primary amine group, —NH₂)、二级氨基(secondary amine group, —NHR，其中 R 为含碳氢基)、硝基(Nitro)、亚硝基(Nitroso)。R₁、R₂ 为个别为相同或是

不同的经取代或是未取代的直链状或分支状的烷基、链烯基(alkenyl)、芳烷基(aralkyl)、烷氧羰基(alkoxycarbonyl)、烷氧羧基(alkoxycarboxyl)、烷氧基(alkoxyl)、烷氧羟基(alkyl hydroxyl)、烷胺基(alkylamino)、烷氨甲酰(alkylcarbamoyl)、烷氨磺基(alkylsulfamoyl)、烷基烷氧基(alkylalkoxyl)、烷卤化物(alkyl halide)、烷磺酰基(alkylsulfonyl)或是烷羧基(alkylcarboxyl)，并且 X⁻为阴离子。

本发明提出一种光学记录媒体，至少选自一基板、一记录层、一反射层与一保护层。记录层配设于基板上，其中记录层至少选自一染料，且染料所具备的结构式(I)如下：



(I)

其中，A、B 选自氢原子、卤素或是含氨基；R₁、R₂ 选自经取代或未取代的直链状或分支状的烷基、链烯基、芳烷基、烷氧羰基、烷氧羧基、烷氧基、烷氧羟基、烷胺基、烷氨甲酰、烷氨磺基、烷基烷氧基、烷卤化物、烷磺酰基或是烷羧基，并且 X⁻选自阴离子，以及反射层配设于记录层上，以及保护层配设于反射层上。

由于本发明于花青染料中导入官能基例如是卤素、一级氨基、二级氨基、硝基或是亚硝基等含氨基，因此所得的花青染料能够具有较高的热裂解温度，而能够使得此花青染料不易因为热量累积而于讯坑之外的区域产生裂解/形变，进而能够确保记录资料的正确性。再者，此花青染料的最

大吸收波长能够比公知的花青染料结构具有较长的吸收波长，因此本发明的花青染料能够适用于高倍速光学记录媒体的记录层。

附图说明

图 1 所绘示为实验例 1 的花青染料的温度对热重量分析的示意图。

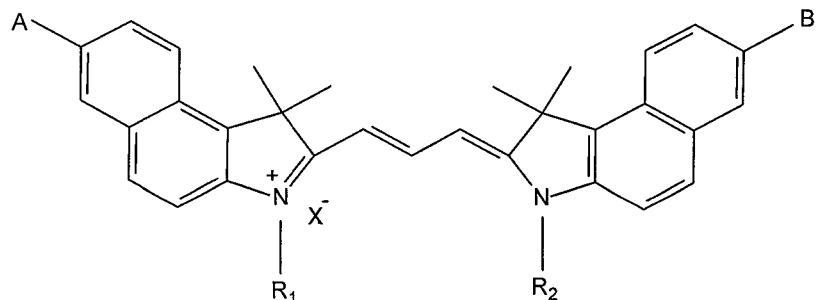
图 2 所绘示为实验例 2 的花青染料的最大吸收波长的示意图。

为让本发明的上述目的、特征、和优点能更明显易懂，下文特举一较佳实施例，作详细说明。

具体实施方式

由以下的实施例更详细的说明本发明所公开的光学记录媒体染料。

本发明提出一种光学记录媒体染料，此种光学记录媒体染料为花青染料，此种花青染料所具备的结构式(I)如下：



(I)

其中，A、B 个别为相同或不同的氢原子、卤素(Halogen)或含氨基。其中卤素例如是选自氟(F)、氯(Cl)、溴(Br)与碘(I)，含氨基例如是一级氨基(primary amine group, $-\text{NH}_2$)、二级氨基(secondary amine group, $-\text{NHR}$ ，其中 R 为含碳氨基)、硝基(Nitro)与亚硝基(Nitroso)等。

R_1 、 R_2 为个别为相同或不同的经取代或是未取代的直链状或分支状的烷基、链烯基、芳烷基、烷氧羰基、烷氧羧基、烷氨基、烷羟基、烷

胺基、烷氨基、烷基、烷基烷氧基、烷基卤化物、烷基酰基或是烷羧基。

其中卤素例如是选自氟、氯、溴、碘。烷基例如是包括碳数为 1 到 8 的直链或分支状结构，例如是甲基(methyl)、乙基(ethyl)、丙基(proryl)、异丙基(iso-propyl)、丁基(butyl)、异丁基(iso-butyl)、特-丁基(tert-butyl)、1-甲基丁基(1-methylbutyl)、2-甲基丁基(2-methylbutyl)、3-甲基丁基(3-methylbutyl)、戊基(pentyl)、异戊基(iso-pentyl)、新戊基(neopentyl)、特-戊基(tert-pentyl)、1-甲基戊基(1-methylpentyl)、2-甲基戊基(2-methylpentyl)、5-甲基戊基(5-methylpentyl)、己基(hexyl)、异己基(iso-hexyl)、庚基/heptyl)、辛基(octyl)。链烯基例如是乙烯基(vinyl)、1-丙烯基(1-propenyl)、2-丙烯基(2-propenyl)、异丙烯基(iso-propenyl)、2-丁烯基(2-butenyl)、丁间二烯基(1,3-butadienyl)与 2-戊烯基(2-pentenyl)。芳烷基例如是由 5 个亚甲基构成，通常由 1 到 3 个亚甲基所构成，且其两端连接单环(monocyclic)或饱和多环(polycyclic saturated)或不饱和碳氢基(unsaturated hydrocarbon group)或杂环基(heterocyclic group)例如是苯基(phenyl)、联苯基(biphenyl)、邻-甲苯基(o-tolyl)、间-甲苯基(m-tolyl)、对-甲苯基(p-tolyl)、邻-异丙苯基(o-cumaryl)、间-异丙苯基(m-cumaryl)、对-异丙苯基(p-cumaryl)、二甲苯基(xylyl)、三甲苯基(mesityl)、苯乙烯基(styryl)、肉桂酰(cinnamoyl)、萘基(naphthyl)等。烷氧羰基例如是包括甲氧羰基(Methoxycarbonyl)、乙氧羰基(Ethoxycarbonyl)、正丙氧羰基(n-Propoxycarbonyl)、异丙氧羰基(iso-Propoxycarbonyl)、正丁氧羰基(n-Butoxycarbonyl)、异丁氧羰基(iso-Butoxycarbonyl)、特丁氧羰基(tert-Butoxycarbonyl)等。烷氧羧基例如是包括甲氧羧基(Methoxycarboxyl)、乙氧羧基(Ethoxycarboxyl)、正丙氧羧基(n-Propoxycarboxyl)、异丙氧羧基(iso-Propoxycarboxyl)、正丁氧羧基

(n-Butoxycarboxyl)、异丁氧羧基(iso-Butoxycarboxyl)、特丁氧羧基(tert-Butoxycarboxyl)等。烷氧基例如是包括甲氧基(Methoxyl)、乙氧基(Ethoxyl)、正丙氧基(n-Propoxyl)、异丙氧基(Isopropoxyl)、正丁氧基(n-Butoxyl)、异丁氧基(i-Butoxyl)、特丁氧基(t-Butoxyl)、正戊氧基(Pentoxy)等。烷羟基例如是包括甲氧羟基(Methoxyhydroxyl)、乙氧羟基(Ethoxyhydroxyl)、正丙氧羟基(n-Propoxyhydroxyl)、异丙氧羟基(iso-Propoxyhydroxyl)、正丁氧羟基(n-Butoxyhydroxyl)、异丁氧羟基(iso-Butoxyhydroxyl)、特丁氧羟基(tert-Butoxyhydroxyl)等。烷胺基例如是包括甲胺基(Methylamino)、乙胺基(Ethylamino)、正丙胺基(n-Propylamino)、正丁胺基(n-Butylamino)、二甲基胺基(Dimethylamino)、二乙基胺基(Diethylamino)等。烷氨甲酰例如是包括甲氨甲酰(Methylcarbamoyl)、乙氨甲酰(Ethylcarbamoyl)、正丙氨甲酰(n-Propylcarbamoyl)、异丙氨甲酰(iso-Propylcarbamoyl)、正丁氨甲酰(n-Butylcarbamoyl)、异丁氨甲酰(iso-Butylcarbamoyl)、特丁氨甲酰(tert-Butylcarbamoyl)等。烷氨基磺基例如是包括甲氨基磺基(Methylsulfamoyl)、乙氨基磺基(Ethylsulfamoyl)、正丙氨基磺基(n-Propylsulfamoyl)、异丙氨基磺基(iso-Propylsulfamoyl)、正丁氨基磺基(n-Butylsulfamoyl)、异丁氨基磺基(iso-Butylsulfamoyl)、特丁氨基磺基(tert-Butylsulfamoyl)等。烷基烷氧基例如是包括甲基甲氧基(Methylmethoxyl)、乙基甲氧基(Ethylmethoxyl)、正丙基甲氧基(n-Propylmethoxyl)、异丙基甲氧基(iso-Propylmethoxyl)、正丁基甲氧基(n-Butylmethoxyl)、异丁基甲氧基(iso-Butylmethoxyl)、特丁基甲氧基(tert-Butylmethoxyl)等。烷磺酰基例如是包括甲磺酰基(Methylsulfonyl)、乙磺酰基(Ethylsulfonyl)、正丙磺酰基(n-Propylsulfonyl)、异丙磺酰基(iso-Propylsulfonyl)、正丁磺酰基(n-Butylsulfonyl)、异丁磺酰基(iso-Butylsulfonyl)、特丁磺酰基(tert-Butylsulfonyl)等。烷羧基例如是包括

甲 羧 基 (Methylcarboxyl) 、 乙 羧 基 (Ethylcarboxyl) 、 正 丙 羧 基 (n-Propylcarboxyl) 、 异 丙 羧 基 (iso-Propylcarboxyl) 、 正 丁 羧 基 (n-Butylcarboxyl) 、 异 丁 羧 基 (iso-Butylcarboxyl) 、 特 丁 羧 基 (tert-Butylcarboxyl)等。

X^- 为阴离子，其中 X^- 选自无机酸例如是包括氟酸(fluoric acid)、氯酸(chloric acid)、溴酸(bromic acid)、碘酸(iodic acid)、过氯酸(perchloric acid)、过碘酸(periodic acid)、磷酸(phosphoric acid)、氟磷酸盐类(phosphoric acid hexafluoride)、氟锑酸盐类(antimony hexafluoride)、六氟锡酸盐类(tin acid hexafluoride)、氟硼酸(fluoroboric acid)等所得的阴离子，或是选自有机酸例如是包括硫氰酸(thiocyanic acid)、苯磺酸(benzenesulfonic acid)、邻-甲苯磺酸(p-toluenesulfonic acid)、烷磺酸(alkylsulfonic acid)、苯甲酸(benzenecarboxylic acid)、烷羧酸(alkylcarboxylic acid)、三卤烷羧酸(trihaloalkylcarboxylic acid)、三卤烷磺酸(trihaloalkylsulfonic acid)与烟碱酸(nicotinic acid)、硫氰(SCN⁻)离子等所得的阴离子。

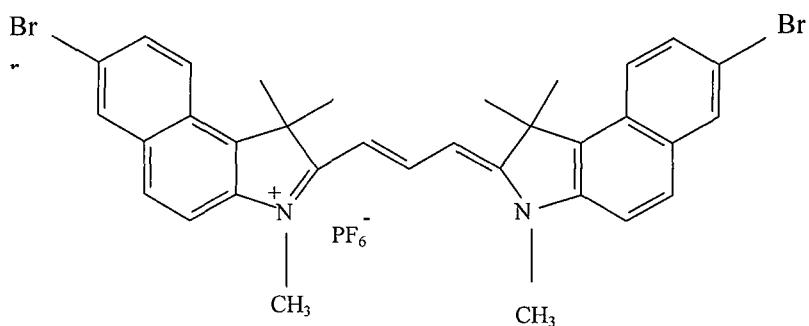
接着，依照实验例 1 至实验例 3 以说明本发明的光学记录媒体染料与光学记录媒体的制造方法，但是本发明的范围并不受限于实验例 1 至实验例 3。

实验例 1

<花青染料>

于圆底瓶中加入 5 克的碘化 1-甲基-2.3.3-三甲基-6-溴-苯并[e]吲哚(1-methyl-2.3.3-trimethyl-6-bromo-benzo[e]indolium iodide)、0.85 克的原甲酸三乙酯(triethyl orthoformate)以及嘧啶(pyridine)10 毫升，于 120℃加热回流 3 小时后，将反应降至室温。于烧杯中将 50 毫升的 6N 盐酸与 250 毫升的蒸馏水混合并将前述的反应液缓慢的倒入烧杯内，搅拌 8 小时。将

混合液过滤，可得到染料，并以蒸馏水冲洗染料数次，所得染料为碘化双(1-甲基-3.3-二甲基-6-溴-苯并[e]吲哚)-2:2'-丙基甲川(bis(1-methyl-3.3-dimethyl-6-bromo-benzo[e]indo)-2:2'-propylmethine iodide)2.6g。将前述的染料置于圆底瓶中，加入5.2g的氟磷酸钾(KPF₆)以及30毫升的甲醇，并搅拌24小时后，过滤可取得晶体，所得晶体即为产物碘化双(1-甲基-3.3-二甲基-6-溴-苯并[e]吲哚)-2:2'-丙基甲川氟磷酸酯(bis(1-methyl-3.3-dimethyl-6-bromo-benzo[e]indo)-2:2'-propylmethine hexafluorophosphate)1.5g。所得产物(花青染料)的结构式(II)如下：



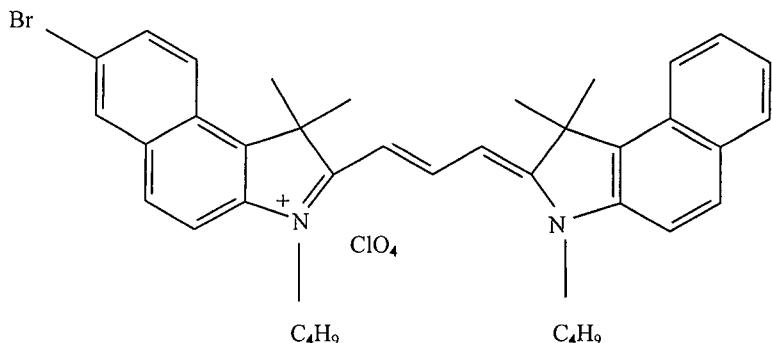
(II)

实验例 2

<花青染料>

于圆底瓶中加入4.6克碘化1-丁基-2.3.3-三甲基-6-溴-苯并[e]吲哚(1-butyl-2.3.3-trimethyl-6-bromo-benzo[e]indolium iodide)、5克碘化1-丁基-2-(苯胺乙烯基)-3.3-二甲基-苯并[e]吲哚(1-butyl-2-(anilinovinyl)-3.3-dimethyl-benzo[e]indolium iodide)、10毫升的吡啶、2.4毫升的冰醋酸以及2.5毫升的三乙基胺(triethyl amine)。加热回流3小时后，将反应降至室温。于烧杯中将50毫升6N的盐酸与250毫升的蒸馏水混合并将前述的反应液缓慢的倒入烧杯内，搅拌8小

时。将混合液过滤，可得到染料，并以蒸馏水冲洗染料数次，所得染料为碘化 1-丁基-3.3-二甲基-1'-丁基-3'.3'-二甲基-6'-溴-双-苯并[e]吲哚-2:2'-丙基甲川过氯酸(1-butyl-3.3-dimethyl-1'-butyl-3'.3'-dimethyl-6'-bromo-bis-benzo[e]indo-2:2'-propylmethine iodide)3.1g。将前述的染料置于圆底瓶中，加入6g的过氯酸钠一水化合物(sodium perchlorate monohydrate)以及35毫升的甲醇，并搅拌24小时后，过滤可取得晶体，所得晶体即为产物1-丁基-3.3-二甲基-1'-丁基-3'.3'-二甲基-6'-溴-双-苯并[e]吲哚)-2:2'-丙基甲川过氯酸(1-butyl-3.3-dimethyl-1'-butyl-3'.3'-dimethyl-6'-bromo-benzo[e]indo-2:2'-propylmethine perchlorate)2.3g。所得产物(花青染料)的结构式(III)如下：



(III)

实验例 3

<光学记录媒体>

分别将上述的实验例1与实验例2所制备的花青染料溶于10ml的四氟丙醇(Tetrafluoropropane)后，经过孔径0.25μm的滤纸过滤后可得到滤液。取5ml的滤液以旋转涂布(spin on coating)的方式，旋涂于以500rpm速度旋

转的直径 12cm 的聚碳酸树脂基板上以形成一涂布层以作为光学记录媒体的记录层，且上述基板的表面具有深 160nm、宽 0.3μm 的沟轨。然后在 85 °C的温度下干燥上述具有光学染料涂布层的基板 20 分钟。

接着，于记录层上以溅镀(sputtering)的方式镀上一层厚度为 100nm 的金(Gold)层作为反射层，之后以旋转涂布的方式于反射层上旋涂一层紫外光固化树脂，并以紫外光照射紫外光固化树脂层，使其固化形成厚度为 4μm 的保护层。而制作成一光学纪录媒体。

然后，将上述的光学纪录媒体在 7m/s 的速度下旋转，利用波长 658nm 的半导体雷射光以 13MW 的功率照射，以记录 8-14 调变讯号(Eight to Fourteen Modulation, EFM)。之后，将上述光学记录媒体放置于半导体雷射光波长为 658nm 的 DVD 光驱中进行再生测试，而可以得到良好的再生讯号。

接着，请参照表 1，其中表 1 的花青染料[1]～[9]，表示本发明的花青染料中的 A、B、R₁、R₂、X 分别以上述较佳实施例所揭示的相同或是不同的官能基取代时，所量测得的各花青染料的最大吸收波长与热裂解温度。并且，表 1 的花青染料[10]为日本早期公开 H11-34499 号公开案中所揭示的花青染料，其中花青染料[10]的最大吸收波长可见于上述公开案，而热裂解温度为发明人根据上述公开案合成出相同的花青染料[10]，再对其测量热裂解温度所得的结果。

表 1

花青染料	最大吸收波长 (甲醇 / nm)	裂解温度 (°C)
[1] A=B=Br, R ₁ =R ₂ =甲基, X=ClO ₄	586.8	305

[2] A=B=Br, R ₁ =R ₂ =甲基, X=PF ₆	586.8	330
[3] A=B=Br, R ₁ =甲基, R ₂ =丁基, X=ClO ₄	588.8	269
[4] A=B=Br, R ₁ =R ₂ =丁基, X=ClO ₄	590.8	318
[5] A=B=Br, R ₁ =R ₂ =丁基, X= PF ₆	590.8	301
[6] A=H, B= Br , R ₁ =R ₂ = 丁 基 , X=ClO ₄	589.2	287
[7] A=Br,B=H , R ₁ =甲基 , R ₂ = 丁 基 , X=ClO ₄	587.2	257
[8] A=H,B=Br , R ₁ =甲基 , R ₂ = 丁 基 , X=ClO ₄	587.4	261
[9] A=H, B= Br , R ₁ =R ₂ = 甲 基 , X=ClO ₄	585.4	260
[10] A=B=H, R ₁ = R ₂ =丁基 , X=ClO ₄	588	245

请同时参照图 1 与表 1，图 1 为表 1 中的花青染料[2]，亦即是实验例 1 所制备的花青染料的热重量分析(TGA)图，如图 1 中的实线所示，此花青染料[2]在摄氏 330 度左右开始产生急遽的重量损失，由此可知，本发明的花青染料的热裂解温度能够高达摄氏 330 度左右。接着，请同时参照图 2 与表 1，且图 2 为表 1 中的花青染料[6]，亦即是实验例 2 所制备的花青染料的波长吸收图。由图 2 与表 1 可知，此花青染料[6]的吸收波长为 589.2nm。另一方面，请参照表 1 的花青染料[10]，由于花青染料[10]的取代基 A 与 B 的其中任一均未置换为本发明所揭示的官能基，因此，虽然其吸收波长与本发明的花青染料[1]～[9]相近，然而其裂解温度却较低，只有摄氏 245 度。

综上所述，本发明的光学记录媒体染料于结构式(I)的花青染料中，于取代基 A、B 的位置个别导入相同或是不同的官能基例如是卤素、一级氨基、二级氨基、硝基或是亚硝基等含氨基，因此所制备的花青染料能够具有较高的热裂解温度，从而使得此花青染料不易因为热量累积而于讯坑之外的区域产生裂解/形变，进而能够确保记录资料的正确性。再者，与公知的花青染料结构相较之下，本发明的花青染料能够具有较长的最大吸收波长，因此能够适用于高倍速光学记录媒体的记录层。

而且，本发明的光学记录媒体染料可以广泛的应用于各种的光学记录媒体，例如是光盘(CD)、数字多功能型光盘(DVD)、迷你光盘(Mini Disc, MD)、CDV(雷射光驱用的光盘)、数字音乐磁带(Digital Audio Tape, DAT)、只读型光盘(CD-ROM)、只读型数字多功能光盘(DVD-ROM)等。

虽然本发明已以一较佳实施例公开如上，然其并非用以限定本发明，任何熟悉此技术者，在不脱离本发明的精神和范围内，当可作各种的更动与润饰，因此本发明的保护范围当视权利要求书所界定者为准。

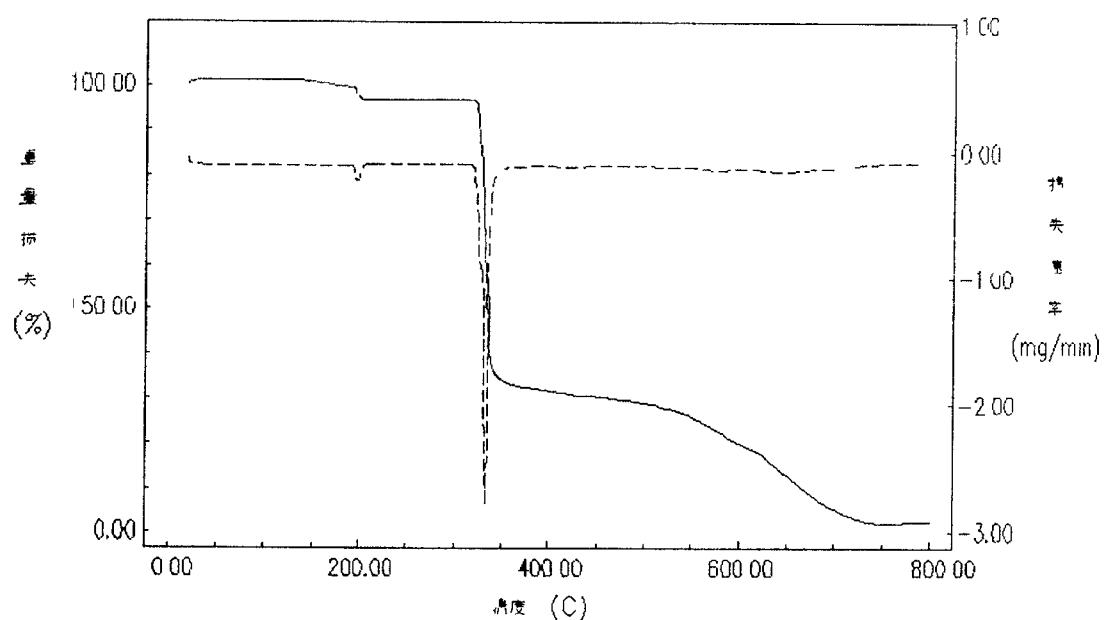


图 1

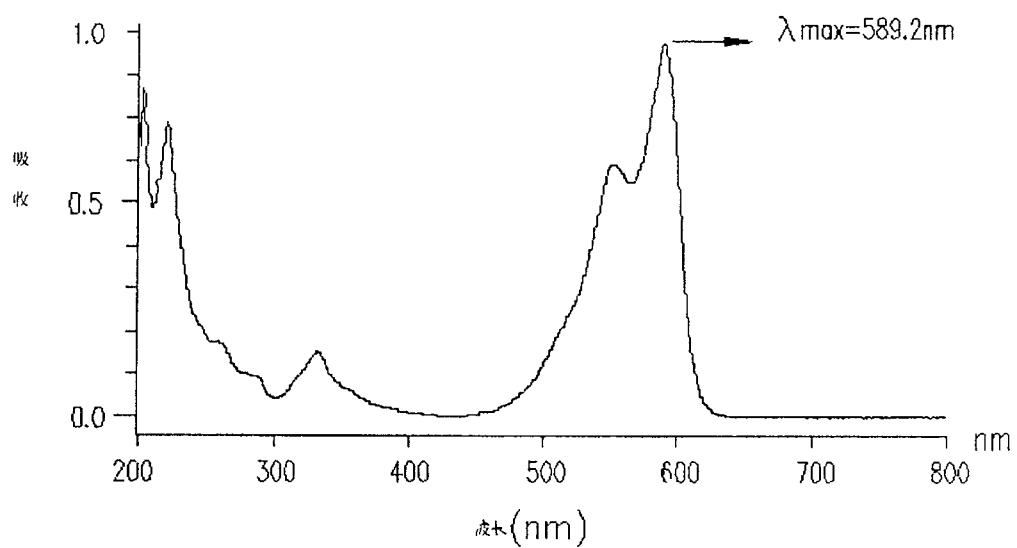


图 2