

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號： 97138458

67D 209/00, G06F 011

※ 申請日期： 97.10.6

※IPC 分類：

G09B 27/00, G06F 011

一、發明名稱：(中文/英文)

G11B 7/247

吡啶鎘(INDOLIUM)化合物及使用該化合物之光學記錄材料

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

日商艾迪科股份有限公司

ADEKA CORPORATION

代表人：(中文/英文)

櫻井 邦彦

SAKURAI, KUNIHICO

住居所或營業所地址：(中文/英文)

日本國東京都荒川區東尾久7丁目2番35號

2-35, HIGASHIOGU 7-CHOME, ARAKAWA-KU, TOKYO, JAPAN

國 籍：(中文/英文)

日本 JAPAN

三、發明人：(共 2 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 矢野 亨

YANO, TORU

2. 青山 洋平

AOYAMA, YOHEI

國 籍：(中文/英文)

1. 日本 JAPAN

2. 日本 JAPAN

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項 ☐ 第一款或 ☐ 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☒ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☒ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 日本；2007年10月15日；特願2007-267682

2.

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1.

2.

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種主要用於光學記錄材料等之新穎的吡啶鎘化合物以及含有該吡啶鎘化合物而成之光學記錄材料，詳細而言係關於一種藉由以利用雷射等之資訊模式來提供資料而進行記錄的光學記錄媒體中所使用之光學記錄材料，更詳細而言，係關於一種利用具有紫外及可見光區的波長並且能量低之雷射等來進行高密度光學記錄以及再生之光學記錄媒體中所使用的光學記錄材料。

【先前技術】

光學記錄媒體一般具有記錄容量大、以非接觸方式進行記錄或再生等優異的特徵，故而得以廣泛普及。WORM (write once read many，寫入一次多次讀取)、CD-R (compact disc read only memory，唯讀光碟)、DVD±R等之可燒錄式光碟係使雷射聚光於記錄層的微小面積上，以改變光學記錄層之性狀而進行記錄，且利用記錄部分與未記錄部分之反射光量的差異來進行再生。

在550 nm~620 nm之範圍內具有強度較大之吸收的化合物，特別是最大吸收波長($\lambda_{\max}$)為550~620 nm之化合物，目前用作形成DVD-R等光學記錄媒體之光學記錄層的光學記錄材料。

作為上述光學記錄材料，具有吡啶環之吡啶鎘化合物具有敏感度高、可應對記錄之高速化的優點，故而其報告例較多。例如，專利文獻1~6中報告有苯乙烯基吡啶鎘化合物

物。又，專利文獻7中報告有在吡啶環之3位上導入有苄基之低溫分解性花青(cyanine)化合物，專利文獻8中報告有在吡啶環之3位上導入有苄基之吡啶鎘化合物。一般認為，在低溫下發生分解之化合物易於形成光學記錄層之記錄部分(訊坑)，適用於高速記錄媒體。

但是，就耐熱性、耐光性或記錄特性之方面而言，該等材料並未獲得令人滿意之性能。

專利文獻1：日本專利特開平11-34489號公報

專利文獻2：日本專利特開平11-170695號公報

專利文獻3：日本專利特開2001-342366號公報

專利文獻4：日本專利特開2002-206061號公報

專利文獻5：日本專利特開2003-313447號公報

專利文獻6：日本專利特開2003-321450號公報

專利文獻7：日本專利特開2003-231359號公報

專利文獻8：日本專利特開2006-150841號公報

【發明內容】

發明所欲解決之問題

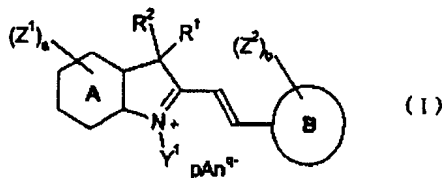
因此，本發明之目的在於提供一種耐熱性或耐光性較高、且表現出適於高速光學記錄用途之熱分解行為的吡啶鎘化合物以及含有該吡啶鎘化合物而成之光學記錄材料。

解決問題之技術手段

本發明者等經過反覆研究，結果發現具有特定陽離子結構之吡啶鎘化合物作為光學記錄材料表現出良好之熱分解行為，從而完成本發明。

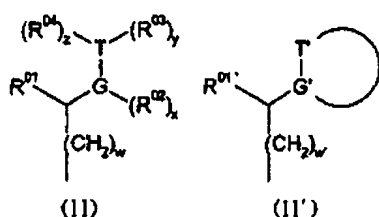
本發明藉由提供以下述通式(I)所表示之吡啶鎓化合物而實現上述目的。

[化1]



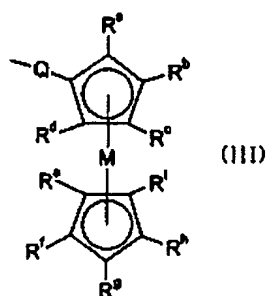
(式中，環A表示苯環或萘環，環B表示五員或六員之雜環； R^1 表示以下述通式(II)、下述通式(II')或下述通式(III)所表示之基團； R^2 表示碳原子數1~30之有機基，以下述通式(II)、下述通式(II')或下述通式(III)所表示之基團； Y^1 表示氫原子、碳原子數1~10之烷基、碳原子數6~20之芳基或碳原子數7~20之芳基烷基， Z^1 以及 Z^2 表示可被鹵素基取代、可被-O-、-CO-、-OCO-或-COO-中斷之碳原子數1~8之烷基，具有碳原子數1~8之烴基之磺醯基，具有碳原子數1~8之烴基之亞磺醯基，具有碳原子數1~8之烷基之烷基胺基，具有碳原子數1~8之烷基之二烷基胺基，以下述通式(III)所表示之基團，氰基，硝基，羥基或者鹵素基，複數個 Z^2 可彼此鍵結形成環結構；a表示0~6之整數，b表示0~5之整數， An^{q-} 表示q價之陰離子，q表示1或2，p表示將電荷保持在中性之係數。)

[化2]



(於上述通式(II)中，G與T之間的鍵為雙鍵、共軛雙鍵或三鍵，G表示碳原子，T表示碳原子、氧原子或氮原子(其中，於T為氧原子之情形時 y 與 z 為0，於T為氮原子之情形時 $y+z$ 為0或1。)； w 表示0~4之數， x 、 y 及 z 表示0或1； R^{01} 、 R^{02} 、 R^{03} 及 R^{04} 分別獨立表示氫原子、羥基、硝基、氰基、鹵素原子、可被鹵素原子取代之碳原子數1~4之烷基或者可被鹵素原子取代之碳原子數1~4之烷氧基； R^{01} 與 R^{04} 可鍵結形成環烯烴環或雜環。於上述通式(II')中，G'與T'之間的鍵為雙鍵或共軛雙鍵，G'表示碳原子，T'表示碳原子或氮原子， w' 表示0~4之數， $R^{01'}$ 表示氫原子、羥基、硝基、氰基、鹵素原子、可被鹵素原子取代之碳原子數1~4之烷基或者可被鹵素原子取代之碳原子數1~4之烷氧基，含有G'及T'之環表示可含有雜原子之5員環、可含有雜原子之6員環、萘環、喹啉環、異喹啉環、蔥環或者蔥醌環，該等含有G'及T'之環可被鹵素原子、羥基、硝基、氰基、碳原子數1~4之烷基或碳原子數1~4之烷氧基取代。)

[化3]

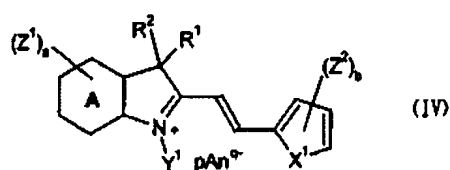


(式中， $R^a \sim R^i$ 分別獨立表示氫原子或者碳原子數1~4之烷

基，該烷基中之亞甲基可置換為-O-或-CO-，Q表示直接鍵結或者可具有取代基之碳原子數1~8之伸烷基，該伸烷基中之亞甲基可置換為-O-、-S-、-CO-、-COO-、-OCO-、-SO₂-、-NH-、-CONH-、-NHCO-、-N=CH-或-CH=CH-，M表示Fe、Co、Ni、Ti、Cu、Zn、Zr、Cr、Mo、Os、Mn、Ru、Sn、Pd、Rh、Pt或者Ir。)

又，本發明藉由提供以上述通式(I)所表示之吡啶鎳化合物為以下述通式(IV)所表示之化合物的吡啶鎳化合物，而實現上述目的。

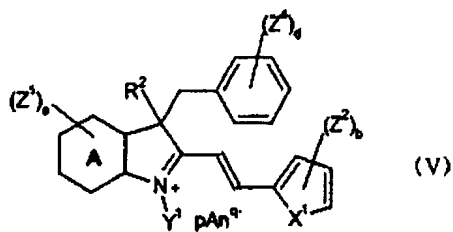
[化4]



(式中，環A、R¹、R²、Z¹、Z²、Y¹、a、b、An^{q-}、p以及q與上述通式(I)相同，X¹表示-NR⁵-、氧原子、硫原子或者硒原子，此處R⁵表示氫原子或者可被鹵素基取代、可被-O-、-CO-、-OCO-或-COO-中斷之碳原子數1~10之烷基、碳原子數6~20之芳基或者碳原子數7~20之芳基烷基。)

又，本發明藉由提供以上述通式(IV)所表示之化合物為以下述通式(V)所表示之化合物的吡啶鎳化合物，而實現上述目的。

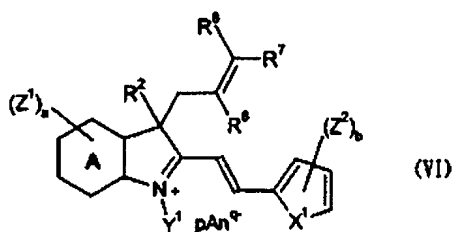
[化5]



(式中，環A、 R^2 、 Z^1 、 Z^2 、 Y^1 、a、b、 An^{q-} 、p以及q與上述通式(I)相同， X^1 與上述通式(IV)相同， Z^4 表示鹵素原子、羥基、硝基、氰基、可被鹵素原子取代之碳原子數1~4之烷基或者可被鹵素原子取代之碳原子數1~4之烷氧基，d表示0~5之數。)

又，本發明藉由提供以上述通式(IV)所表示之化合物為以下述通式(VI)所表示之化合物的吡啶鎘化合物，而實現上述目的。

[化6]



(式中，環A、 R^2 、 Z^1 、 Z^2 、 Y^1 、a、b、 An^{q-} 、p以及q與上述通式(I)相同， X^1 與上述通式(IV)相同， R^6 、 R^7 以及 R^8 分別獨立表示鹵素原子、羥基、硝基、氰基、可被鹵素原子取代之碳原子數1~4之烷基或者可被鹵素原子取代之碳原子數1~4之烷氧基，d表示0~5之數。)

又，本發明藉由提供用於形成在光學記錄媒體之基體上所形成之光學記錄層的，含有上述吡啶鎘化合物中之至少

一種而成的光學記錄材料，而實現上述目的。

又，本發明藉由提供以在基體上具有由上述光學記錄材料所形成之光學記錄層為特徵的光學記錄媒體，而實現上述目的。

【實施方式】

以下，就本發明之吡啶鎘化合物以及含有該吡啶鎘化合物而成之光學記錄材料之較佳實施形態加以詳細說明。

首先，就以上述通式(I)及(IV)~(VI)所表示之吡啶鎘化合物加以說明。

上述通式(I)以及(IV)~(VI)中，於以環A所表示之苯環或萘環的取代基 Z^1 、以及以環B所表示之五員或六員雜環的取代基 Z^2 所表示之可被鹵素基取代之或者可被-O-、-CO-、-OCO-或-COO-中斷之碳原子數1~8之烷基中，鹵素基之取代位置以及-O-、-CO-、-OCO-或-COO-之中斷位置為任意，亦包括-O-、-CO-、-OCO-或-COO-與環A直接鍵結者。作為上述碳原子數1~8之烷基，例如可舉出：甲基、乙基、丙基、異丙基、丁基、第二丁基、第三丁基、異丁基、戊基、異戊基、第三戊基、己基、環己基、庚基、異庚基、第三庚基、正辛基、異辛基、第三辛基、2-乙基己基、氯甲基、二氯甲基、三氯甲基、三氟甲基、五氟乙基、甲氧基、乙氧基、丙氧基、異丙氧基、丁氧基、第二丁氧基、第三丁氧基、異丁氧基、戊氧基、異戊氧基、第三戊氧基、己氧基、環己氧基、庚氧基、異庚氧基、第三庚氧基、正辛氧基、異辛氧基、第三辛氧基、2-乙基己氧

基、氯甲氧基、二氯甲氧基、三氯甲氧基、三氟甲氧基、五氟乙氧基、2-羥基乙氧基、2-甲基-2-羥基乙氧基、1-甲基-2-羥基乙氧基、3-羥基丙氧基、2-(2-羥基乙氧基)乙氧基、2-甲氧基乙氧基、2-丁氧基乙氧基、2-甲基-2-甲氧基乙氧基、1-甲基-2-甲氧基乙氧基、3-甲氧基丙氧基、2-(2-甲氧基乙氧基)乙氧基、乙醯基、丙酮基、丁烷-2-酮-1-基、丁烷-3-酮-1-基、環己烷-4-酮-1-基、三氯乙醯基、三氟乙醯基、乙醯氧基、丙醯氧基、丁醯氧基、戊醯氧基、三氯乙醯氧基等。又，作為以 Z^1 以及 Z^2 所表示之磺醯基或者亞磺醯基所具有之碳原子數1~8之烴基，例如可舉出：甲基、乙基、丙基、異丙基、丁基、第二丁基、第三丁基、異丁基、戊基、異戊基、第三戊基、己基、環己基、環己基甲基、2-環己基乙基、庚基、異庚基、第三庚基、正辛基、異辛基、第三辛基、2-乙基己基等烷基，乙烯基、1-甲基乙烯-1-基、丙烯-1-基、丙烯-2-基、丙烯-3-基、丁烯-1-基、丁烯-2-基、2-甲基丙烯-3-基、1,1-二甲基乙烯-2-基、1,1-二甲基丙烯-3-基等烯基，苯基、2-甲基苯基、3-甲基苯基、4-甲基苯基、4-乙烯基苯基、3-異丙基苯基、4-異丙基苯基、4-丁基苯基、4-異丁基苯基、4-第三丁基苯基、2,3-二甲基苯基、2,4-二甲基苯基、2,5-二甲基苯基、2,6-二甲基苯基、3,4-二甲基苯基、3,5-二甲基苯基等芳基，苄基、2-甲基苄基、3-甲基苄基、4-甲基苄基、苄乙基、2-苄基丙烷-2-基、苄乙烯基等芳烷基；作為以 Z^1 以及 Z^2 所表示之烷基胺基或二烷基醯胺基所具有之碳

原子數1~8之烷基，可舉出上述所例示之烷基；作為以 Z^1 以及 Z^2 所表示之鹵素基，可舉出氟、氯、溴、碘等。

於上述通式(I)以及(IV)~(VI)中，作為 Z^2 的取代基彼此鍵結而形成之環結構的例子，可舉出：環戊烷環、環己烷環、環戊烯環、苯環、吡啶環、嗎啉環、內酯環、內醯胺環等5~7員環，以及萘環、蒽環等縮合環。

於上述通式(I)及(IV)~(VI)中，作為以 R^2 所表示之上述通式(II)、(II')及(III)所表示基團以外之碳原子數1~30之有機基，並無特別限制，例如可舉出：甲基、乙基、丙基、異丙基、丁基、第二丁基、第三丁基、異丁基、戊基、異戊基、第三戊基、己基、環己基、環己基甲基、2-環己基乙基、庚基、異庚基、第三庚基、正辛基、異辛基、第三辛基、2-乙基己基、壬基、異壬基、癸基、十二烷基、十三烷基、十四烷基、十五烷基、十六烷基、十七烷基、十八烷基等烷基；乙烯基、1-甲基乙烯基、2-甲基乙烯基、丙烯基、丁烯基、異丁烯基、戊烯基、己烯基、庚烯基、辛烯基、癸烯基、十五烯基、1-苯基丙烯-3-基等烯基；苯基、萘基、2-甲基苯基、3-甲基苯基、4-甲基苯基、4-乙基苯基、3-異丙基苯基、4-異丙基苯基、4-丁基苯基、4-異丁基苯基、4-第三丁基苯基、4-己基苯基、4-環己基苯基、4-辛基苯基、4-(2-乙基己基)苯基、4-十八烷基苯基、2,3-二甲基苯基、2,4-二甲基苯基、2,5-二甲基苯基、2,6-二甲基苯基、3,4-二甲基苯基、3,5-二甲基苯基、2,4-二第三丁基苯基、環己基苯基等烷基芳基；苄基、苄乙

基、2-苯基丙烷-2-基、二苯基甲基、三苯基甲基、苯乙烯基、苯烯丙基(cinnamyl)等芳基烷基；以及該等烴基被醚鍵或硫醚鍵中斷而成的基團，例如可舉出：2-甲氧基乙基、3-甲氧基丙基、4-甲氧基丁基、2-丁氧基乙基、甲氧基乙氧基乙基、甲氧基乙氧基乙氧基乙基、3-甲氧基丁基、2-苯氧基乙基、2-甲硫基乙基、2-苯硫基乙基，進而該等基團亦可被以下所示之取代基取代。

作為上述取代基，例如可舉出：甲基、乙基、丙基、異丙基、環丙基、丁基、第二丁基、第三丁基、異丁基、戊基、異戊基、第三戊基、環戊基、己基、2-己基、3-己基、環己基、聯環己基、1-甲基環己基、庚基、2-庚基、3-庚基、異庚基、第三庚基、正辛基、異辛基、第三辛基、2-乙基己基、壬基、異壬基、癸基等烷基；甲氧基、乙氧基、丙氧基、異丙氧基、丁氧基、第二丁氧基、第三丁氧基、異丁氧基、戊氧基、異戊氧基、第三戊氧基、己氧基、環己氧基、庚氧基、異庚氧基、第三庚氧基、正辛氧基、異辛氧基、第三辛氧基、2-乙基己氧基、壬氧基、癸氧基等烷氧基；甲硫基、乙硫基、丙硫基、異丙硫基、丁硫基、第二丁硫基、第三丁硫基、異丁硫基、戊硫基、異戊硫基、第三戊硫基、己硫基、環己硫基、庚硫基、異庚硫基、第三庚硫基、正辛硫基、異辛硫基、第三辛硫基、2-乙基己硫基等烷基硫基；乙烯基、1-甲基乙烯基、2-甲基乙烯基、2-丙烯基、1-甲基-3-丙烯基、3-丁烯基、1-甲基-3-丁烯基、異丁烯基、3-戊烯基、4-己烯基、環己

烯基、聯環己烯基、庚烯基、辛烯基、癸烯基、十五烯基、二十烯基、二十三烯基(tricocenyl)等烯基；苄基、苄乙基、二苄基甲基、三苄基甲基、苄乙烯基、苄烯丙基等芳基烷基；苯基、萘基等芳基；苯氧基、萘氧基等芳氧基；苯硫基、萘硫基等芳硫基；吡啶基、嘧啶基、噻嗪基、哌啶基、吡喃基、吡唑基、三嗪基、吡咯基、喹啉基、異喹啉基、咪唑基、苯并咪唑基、三唑基、呋喃基(furyl)、呋喃基(furanyl)、苯并呋喃基、噻吩基(thienyl)、噻吩基(thiophenyl)、苯并噻吩基、噻二唑基、噻唑基、苯并噻唑基、噁唑基、苯并噁唑基、異噻唑基、異噁唑基、吡啶基、2-吡咯烷酮-1-基、2-哌啶酮-1-基、2,4-二氧基咪唑啉-3-基、2,4-二氧基噁唑啉-3-基等雜環基；氟、氯、溴、碘等鹵素原子；乙醯基、2-氯乙醯基、丙醯基、辛醯基、丙烯醯基、甲基丙烯醯基、苯基羧基(苯甲醯基)、鄰苯二甲醯基、4-三氯甲基苯甲醯基、特戊醯基、柳醯基、草醯基、十八醯基、甲氧基羧基、乙氧基羧基、第三丁氧基羧基、正十八烷基氧基羧基、胺甲醯基等醯基；乙醯氧基、苯甲醯氧基等醯氧基；胺基、乙胺基、二甲胺基、二乙胺基、丁胺基、環戊基胺基、2-乙基己基胺基、十二烷基胺基、苯胺基、氯苯基胺基、甲苯胺基、甲氧基苯胺基(anisidino)、N-甲基-苯胺基、二苄基胺基、萘基胺基、2-吡啶基胺基、甲氧基羧基胺基、苯氧基羧基胺基、乙醯胺基、苯甲醯胺基、甲醯胺基、特戊胺基、月桂醯胺基、胺甲醯胺基、N,N-二甲基胺基羧基胺基、N,N-二乙基胺基羧

基胺基、嗎啉基羰基胺基、甲氧基羰基胺基、乙氧基羰基胺基、第三丁氧基羰基胺基、正十八烷基氧基羰基胺基、N-甲基-甲氧基羰基胺基、苯氧基羰基胺基、胺磺鹽胺基、N,N-二甲基胺基磺鹽胺基、甲基磺鹽胺基、丁基磺鹽胺基、苯基磺鹽胺基等經取代之胺基；磺鹽胺基、磺鹽基、羧基、氰基、磺基、羥基、硝基、巰基、鹽亞胺基、胺甲鹽基、磺鹽胺基等；該等基團亦可被進一步取代。又，羧基以及磺基亦可形成鹽。

作為以 R^2 所表示之上述通式(II)、(II')及(III)所表示之基團以外的較好的取代基，例如可舉出：甲基、乙基、丙基、異丙基、丁基、第二丁基、第三丁基。

於上述通式(I)中，作為以環B所表示之五員雜環，例如可舉出：吡咯環、呋喃環、噻吩環、吡唑啉環、吡唑環、咪唑環、咪唑啉環、噁唑環、異噁唑環、異噁唑啉環、噻唑環、異噻唑啉環等；作為以環B所表示之六員雜環，例如可舉出：哌嗪環、嗎啉環、硫代嗎啉環、吡咯啉(julolidine)環、吡啉環、吡嗪環、嘧啉環、噻嗪(pyridazine)環、三嗪環等；以環B所表示之五員或六員雜環，亦可與其他環縮合或者被取代，例如可舉出：喹啉環、異喹啉環、吲哚環、吡咯啉環、苯并噻吩環、苯并噁唑環、苯并三唑環、萸(azulene)環、鄰苯二甲鹽亞胺(phthalimide)環等。

上述通式(I)以及(IV)~(VI)中，作為以 Y^1 所表示之碳原子數1~10之烷基，例如可舉出：甲基、乙基、丙基、異丙

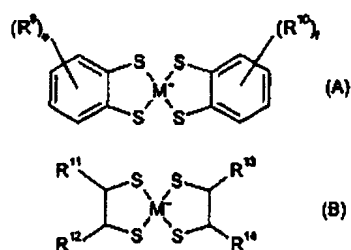
基、丁基、第二丁基、第三丁基、異丁基、戊基、異戊基、第三戊基、己基、環己基、環己基甲基、環己基乙基、庚基、異庚基、第三庚基、正辛基、異辛基、第三辛基、2-乙基己基、壬基、異壬基、癸基等；作為以 Y^1 所表示之碳原子數 6~20 之芳基，例如可舉出：苯基、萘基、蒽-1-基、菲-1-基等；作為以 Y^1 所表示之碳原子數 7~20 之芳烷基，例如可舉出：苄基、苯乙基、2-苯基丙烷、二苯基甲基、三苯基甲基、苯乙烯基、苯烯丙基等。

於上述通式 (I) 以及 (IV)~(VI) 中，作為以 An^{q-} 所表示之陰離子，例如作為一價者，可舉出：氯陰離子、溴陰離子、碘陰離子、氟陰離子等鹵素陰離子，過氯酸陰離子、氯酸陰離子、硫氰酸陰離子、六氟磷酸陰離子、六氟化銻陰離子、四氟化硼陰離子等無機系陰離子，苯磺酸陰離子、甲苯磺酸陰離子、三氟甲磺酸陰離子、二苯基胺-4-磺酸陰離子、2-氨基-4-甲基-5-氯苯磺酸陰離子、2-氨基-5-硝基苯磺酸陰離子、日本專利特開 2004-53799 號公報中所記載之磺酸陰離子等有機磺酸陰離子，辛基磷酸陰離子、十二烷基磷酸陰離子、十八烷基磷酸陰離子、苯基磷酸陰離子、壬基苯基磷酸陰離子、2,2'-亞甲基雙(4,6-二-第三丁基苯基)膾酸陰離子等有機磷酸系陰離子，雙(三氟甲基)磺醯亞胺陰離子、雙(全氟丁基)磺醯亞胺陰離子、全氟-4-乙基環己基磺酸鹽陰離子、四(五氟苯基)硼酸陰離子等；作為二價者，例如可舉出：苯二磺酸陰離子、萘二磺酸陰離子等。又，根據需要，亦可使用具有使處於激發態之活性分

子去激發(淬滅)之功能的淬滅陰離子(quencher anion)，或環戊二烯基環中具有羧基或膦酸基、磺酸基等陰離子性基之二茂鐵(ferrocene)、二環戊釷(ruthenocene)等二茂金屬(metallocene)化合物陰離子等。

作為上述淬滅陰離子，例如可舉出：以下述通式(A)或(B)或者下述化學式(C)或(D)所表示者，如日本專利特開昭60-234892號公報、日本專利特開平5-43814號公報、日本專利特開平5-305770號公報、日本專利特開平6-239028號公報、日本專利特開平9-309886號公報、日本專利特開平9-323478號公報、日本專利特開平10-45767號公報、日本專利特開平11-208118號公報、日本專利特開2000-168237號公報、日本專利特開2002-201373號公報、日本專利特開2002-206061號公報、日本專利特開2005-297407號公報、日本專利特公平7-96334號公報、國際公開98/29257號公報等中所記載之陰離子。

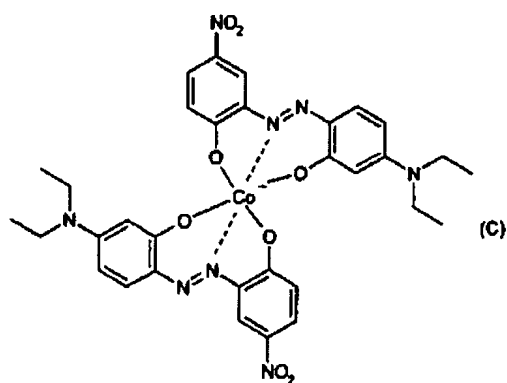
[化7]



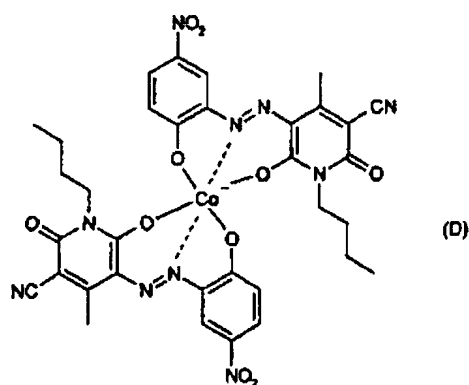
(式中，M與上述通式(III)相同，R⁹以及R¹⁰分別獨立表示鹵素原子、碳原子數1~8之烷基、碳原子數6~30之芳基或者-SO₂-J基，J表示烷基、可被鹵素原子取代之芳基、二烷基胺基、二芳基胺基、吡啶基或嗎啉基，e以及f分別獨立

表示0~4之數。又， R^{11} 、 R^{12} 、 R^{13} 以及 R^{14} 分別獨立表示烷基、烷基苯基、烷氧基苯基或鹵代苯基。)

[化8]



[化9]



於上述通式(II)中，作為以 $R^{01} \sim R^{04}$ 所表示的可被鹵素原子取代之碳原子數1~4之烷基，例如可舉出：甲基、乙基、丙基、異丙基、丁基、第二丁基、第三丁基、異丁基等；作為可被鹵素原子取代之碳原子數1~4之烷氧基，例如可舉出：甲氧基、乙氧基、丙氧基、異丙氧基等；作為鹵素原子，可舉出氟、氯、溴、碘；作為 R^{01} 與 R^{04} 鍵結所形成之環烯烴環，例如可舉出：環丁烯環、環戊烯環、環己烯環、環己二烯環等；作為 R^{01} 與 R^{04} 鍵結所形成之雜

環，例如可舉出：二氫吡喃環、吡咯啉環、吡唑啉環、吡啶環、吡咯環、噻吩環、吡啶環、吡嗪環、嘧啶環、噻嗪環、三嗪環、喹啉環、異喹啉環、咪唑環、噁唑環、咪唑啉環、吡唑啉環、異噁唑啉(isoxazolidine)環、異噻唑啉(isothiazolidine)環等，該等環亦可與其他環縮合或者被取代。

於上述通式(II')中，作為可含有雜原子之5員環，例如可舉出：環戊烯環、環戊二烯環、咪唑環、噻唑環、吡唑環、噁唑環、異噁唑環、噻吩環、呋喃環、吡咯環等；作為亦可含有雜原子之6員環，例如可舉出：苯環、吡啶環、哌嗪環、哌啶環、嗎啉環、吡嗪環、吡喃酮(pyrone)環、吡咯啉環等。

於上述通式(III)中，作為以 $R^a \sim R^i$ 所表示之碳原子數1~4之烷基，例如可舉出：甲基、乙基、丙基、異丙基、丁基、第二丁基、第三丁基、異丁基等；作為該烷基中之亞甲基被置換為-O-的基團，可舉出：甲氧基、乙氧基、丙氧基、異丙氧基、甲氧基甲基、乙氧基甲基、2-甲氧基乙基等；作為該烷基中之亞甲基被置換為-CO-的基團，可舉出：乙醯基、1-羧基乙基、乙醯基甲基、1-羧基丙基、2-氧代丁基、2-乙醯基乙基、1-羧基異丙基等。

於上述通式(III)中，作為以Q所表示的可具有取代基之碳原子數1~8之伸烷基，例如可舉出：亞甲基、伸乙基、伸丙基、甲基伸乙基、伸丁基、1-甲基伸丙基、2-甲基伸丙基、1,2-二甲基伸丙基、1,3-二甲基伸丙基、1-甲基伸丁

基、2-甲基伸丁基、3-甲基伸丁基、4-甲基伸丁基、2,4-二甲基伸丁基、1,3-二甲基伸丁基、伸戊基、伸己基、伸庚基、伸辛基、乙烷-1,1-二基、丙烷-2,2-二基等；作為該伸烷基中之亞甲基被置換為-O-、-S-、-CO-、-COO-、-OCO-、-SO₂-、-NH-、-CONH-、-NHCO-、-N=CH-或者-CH=CH-的基團，例如可舉出：亞甲基氧基、伸乙基氧基、氧基亞甲基、硫代亞甲基、羰基亞甲基、羰氧基亞甲基、亞甲基羰氧基、磺醯基亞甲基、胺基亞甲基、乙醯胺基、伸乙基甲醯胺基、乙醯亞胺基、伸乙烯基、伸丙烯基等。又，以M所表示之金屬原子為Fe、Co、Ni、Ti、Cu、Zn、Zr、Cr、Mo、Os、Mn、Ru、Sn、Pd、Rh、Pt或者Ir。

上述通式(IV)~(VI)中，以R⁵所表示的可被鹵素基取代、可被-O-、-CO-、-OCO-或-COO-中斷之碳原子數1~10之烷基、碳原子數6~20之芳基或者碳原子數7~20之烷基中，鹵素基之取代位置以及-O-、-CO-、-OCO-或-COO-之中斷位置為任意，作為上述碳原子數1~8之烷基、碳原子數6~20之芳基以及碳原子數7~20之芳基烷基，可舉出上述Y¹所例示之取代基。

作為上述通式(V)中之Z⁴以及上述通式(VI)中之R⁶、R⁷及R⁸所表示之鹵素原子，可舉出：氟、氯、溴、碘等；作為可被鹵素原子取代之碳原子數1~4之烷基，例如可舉出：甲基、乙基、丙基、異丙基、丁基、第二丁基、第三丁基、異丁基、2-氯乙基等；作為可被鹵素原子取代之碳原

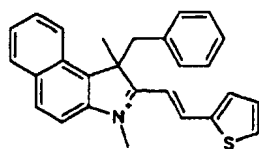
子數1~4之烷氧基，例如可舉出：甲氧基、乙氧基、丙氧基、異丙氧基、2-氯乙氧基等。

作為本發明之吡啶鎗化合物，因製造成本較低、莫耳吸光係數較大，故而較好的是以上述通式(VI)所表示之化合物；其中，以上述通式(V)以及上述通式(VI)所表示之化合物，可簡便地製造，且作為光學記錄材料具有更適宜之光吸收特性，故而更好。

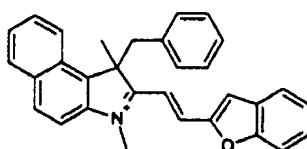
作為以上述通式(I)所表示之化合物之較好的具體例，可舉出下述化合物No.1~No.41。再者，以下之例示中，係以省略陰離子之吡啶鎗陽離子來表示。於本發明之吡啶鎗化合物中，聚次甲基鏈亦可為共振結構。

[化10]

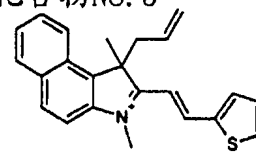
化合物No. 1



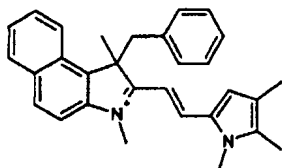
化合物No. 2



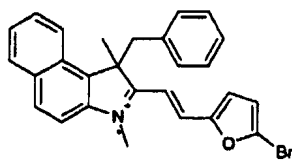
化合物No. 3



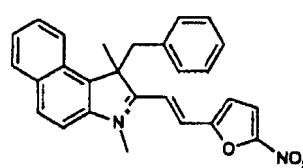
化合物No. 4



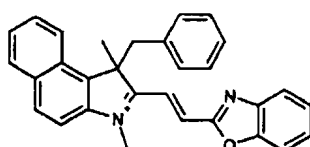
化合物No. 5



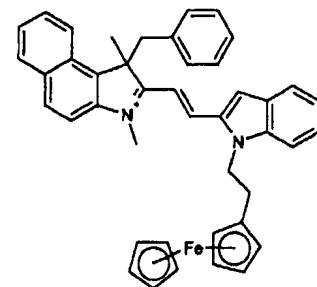
化合物No. 6



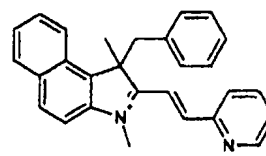
化合物No. 7



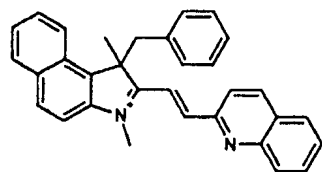
化合物No. 8



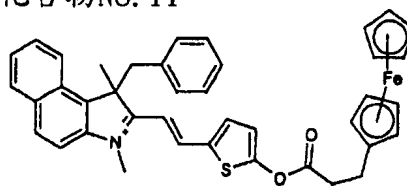
化合物No. 9



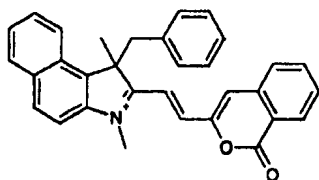
化合物No. 10



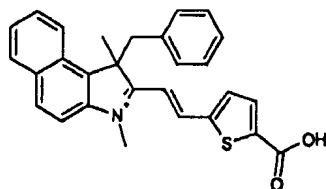
化合物No. 11



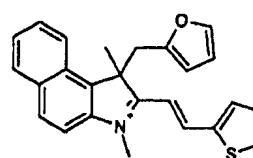
化合物No. 12



化合物No. 13

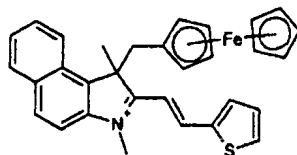


化合物No. 14

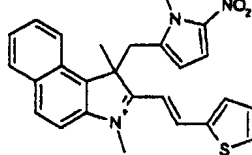


[化 11]

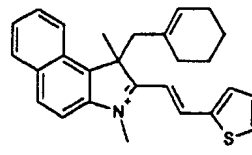
化合物No. 15



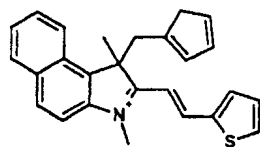
化合物No. 16



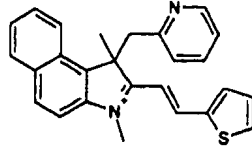
化合物No. 17



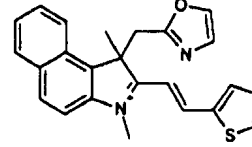
化合物No. 18



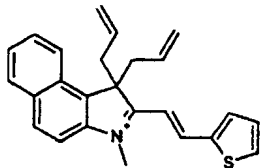
化合物No. 19



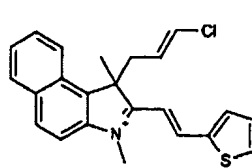
化合物No. 20



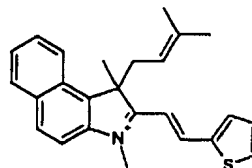
化合物No. 21



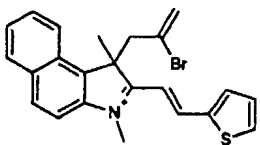
化合物No. 22



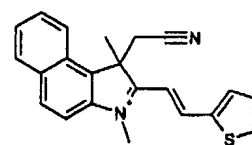
化合物No. 23



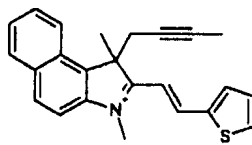
化合物No. 24



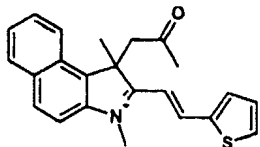
化合物No. 25



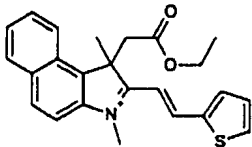
化合物No. 26



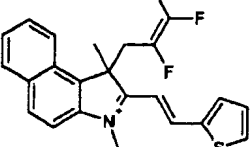
化合物No. 27

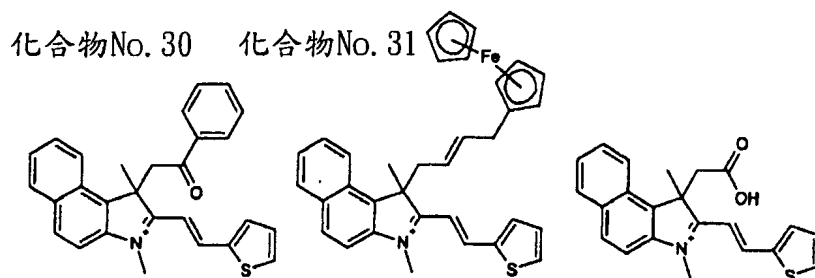


化合物No. 28

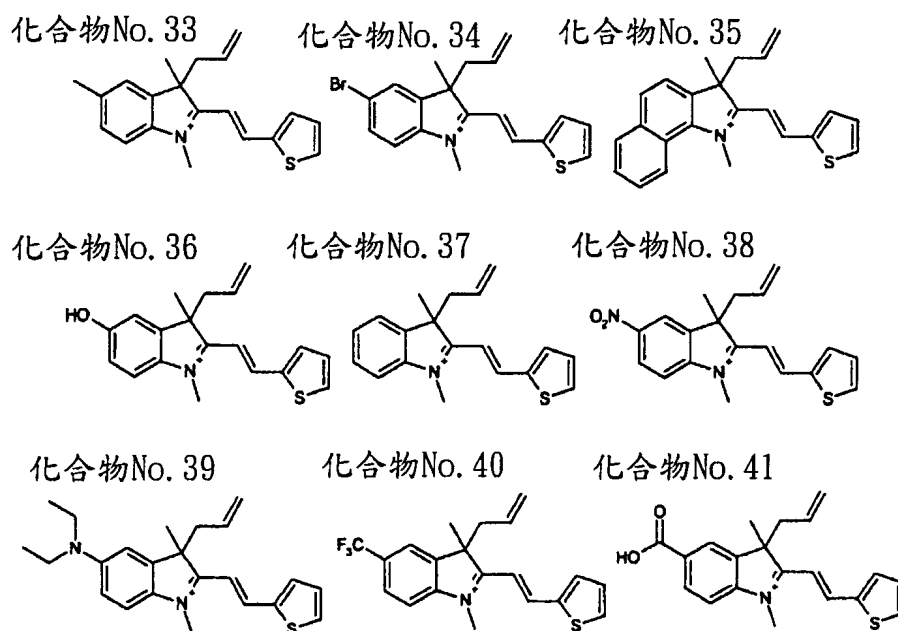


化合物No. 29





[化 12]



本發明之上述通式(I)所表示之吲哚鎗化合物中，存在將以 R^1 及 R^2 所表示之基所鍵結的不對稱原子作為手性中心之鏡像異構物、非鏡像異構物或者消旋體等光學異構物的情況，該等中可分離使用任意之光學異構物，或者使用其等之混合物。

以上述通式(I)所表示之吲哚鎗化合物，並不受其製造法之限制。例如，可藉由使2-甲基吲哚衍生物與芳香族醛衍生物進行縮合反應後，再進行鹽交換反應而合成。

又，以上述通式(II)及(II')所表示之具有多重鍵之基團，可在獲得作為中間體之2-甲基吲哚衍生物的過程中將其導

入。作為其方法，例如可舉出：以芳基胼衍生物作為起始物質，於利用上述通式(II)以及(II')所表示之具有多重鍵基的2-丁酮衍生物而形成吡啶環時，將其導入之方法；使鹵素化衍生物與吡啶環反應而將其導入之方法。Y可利用與吡啶環之NH發生反應之Y-D(D為氯、溴、碘等鹵素基；苯磺醯氧基、4-甲基苯磺醯氧基、4-氯苯磺醯基羰基等磺醯氧基)將其導入。又，以上述通式(II)以及(II')所表示之具有多重鍵基之2-丁酮衍生物，係藉由使丙酮與具有相應之多重鍵基的醛進行反應而獲得。

本發明之上述吡啶鎘化合物，除可用作光學記錄材料以外，亦可用於光學濾光片中所含有之光吸收劑等光學成分，醫藥品、農藥、香料、染料等之合成中間體，或者各種功能性材料等各種聚合物原料。但是，本發明並不受該等用途之任何限制。

其次，就本發明之光學記錄材料以及光學記錄媒體加以說明。

本發明之光學記錄材料含有上述吡啶鎘化合物中之至少一種。又，本發明之光學記錄媒體，係在基體上形成由該光學記錄材料所構成之光學記錄層而獲得者。

本發明之光學記錄材料之製備、以及以在本發明之基體上形成由該光學記錄材料所構成的光學記錄層為特徵之光學記錄媒體之製造方法並無特別限制。一般而言，可採用如下之濕式塗佈法：將本發明之吡啶鎘化合物以及根據需要之下述各種化合物，溶解於甲醇、乙醇等低級醇類，甲

基賽路蘇、乙基賽路蘇、丁基賽路蘇、二乙二醇單丁醚等醚醇類，丙酮、甲基乙基酮、甲基異丁基酮、環己酮、二丙酮醇等酮類，乙酸乙酯、乙酸丁酯、乙酸甲氧基乙酯等酯類，丙烯酸乙酯、丙烯酸丁酯等丙烯酸酯類，2,2,3,3-四氯丙醇等氯化醇類，苯、甲苯、二甲苯等烴類，二氯甲烷、二氯乙烷、氯仿等氯化烴類等有機溶劑中，而製作溶液狀之光學記錄材料，再藉由旋塗、噴霧、浸漬等方法將該光學記錄材料塗佈於基體上。作為其他方法，亦可採用蒸鍍法、濺鍍法等。於使用上述有機溶劑之情形時，其使用量，較好的是使上述吡啶鎘化合物在本發明光學記錄材料中之含量達到0.1~10質量%之量。

上述光學記錄層係形成為薄膜，其厚度通常以0.001~10 μm 為宜，較好的是0.01~5 μm 之範圍。

又，於本發明之光學記錄材料中，本發明之吡啶鎘化合物之含量，較好的是在本發明光學記錄材料所含有之固體成分中占10~100質量%。上述光學記錄層，較好的是以光學記錄層中含有50~100質量%之上述吡啶鎘化合物的方式而形成，為了形成如此吡啶鎘化合物含量之光學記錄層，本發明之光學記錄材料更好的是以本發明之光學記錄材料中所含有之固體成分為基準，含有50~100質量%之上述吡啶鎘化合物。

本發明之光學記錄材料中所含有之上述固體成分，係自該光學記錄材料中除去有機溶劑等除固體成分以外之成分的成分，該固體成分之含量較好的是在上述光學記錄材料

中占0.01~100質量%，更好的是0.1~10質量%。

本發明之光學記錄材料，除本發明之吡啶鎘化合物外，亦可根據需要而含有：偶氮系化合物、萘酞菁(naphthalocyanine)化合物、oxonol系化合物、方酸菁(squarylium)系化合物、吡啶化合物、苯乙烯系化合物、卟啉(porphine)系化合物、莨鎘(azulenium)系化合物、克酮酸次甲基(croconic methine)系化合物、吡喃鎘(pyrylium)系化合物、噻喃鎘(thiopyrylium)系化合物、三芳基甲烷系化合物、二苯基甲烷系化合物、四氫膽鹼(tetrahydrocholine)系化合物、靛酚(indophenol)系化合物、蔥醌系化合物、萘醌(naphthoquinone)系化合物、二苯并呋喃(xanthene)系化合物、噻嗪(thiazine)系化合物、吡啶系化合物、噁嗪(oxazine)系化合物、螺吡喃(spiropyran)系化合物、芴(fluorene)系化合物、玫瑰紅(rhodamine)系化合物等通常光學記錄層中所使用之化合物；聚乙烯、聚酯、聚苯乙烯、聚碳酸酯等樹脂類；界面活性劑；抗靜電劑；潤滑劑；阻燃劑；受阻胺(hindered amine)等自由基捕獲劑；二茂鐵(ferrocene)衍生物等訊坑形成促進劑；分散劑；抗氧化劑；交聯劑；耐光性賦予劑等。進而，本發明之光學記錄材料亦可含有：作為單線態氧(singlet oxygen)等之淬滅劑的芳香族亞硝基化合物、銨(aminium)化合物、亞銨(iminium)化合物、雙亞銨(bisiminium)化合物、過渡金屬螯合物等。於本發明之光學記錄材料中，該等各種化合物係使用於本發明光學記錄

材料所含固體成分中占0~50質量%之範圍的量。

本發明之光學記錄材料中亦可含有二銨(dimonium)化合物。可藉由含有該二甲基銨化合物，而更有效地防止本發明之光學記錄媒體之吸光度殘存率經時性地降低。又，含有該銨(monium)化合物時之含量，較好的是在本發明之光學記錄材料所含有之固體成分中占0~99質量%之範圍，更好的是50~95質量%。

設置有如此光學記錄層之上述基體的材質，若對寫入(記錄)光以及讀取(再生)光實質上為透明者，則無特別限制，例如可使用：聚甲基丙烯酸甲酯、聚對苯二甲酸乙二酯、聚碳酸酯等樹脂，玻璃等。又，其形狀可根據用途而使用長帶(tape)狀、滾筒狀、環帶(belt)狀、圓盤狀等任意形狀者。

又，在上述光學記錄層上，可使用金、銀、鋁、銅等並藉由蒸鍍法或濺鍍法來形成反射膜，亦可利用丙烯酸系樹脂、紫外線硬化性樹脂等來形成保護層。

本發明之光學記錄材料適用於在記錄、再生中使用半導體雷射之光學記錄媒體，尤其適用於高速記錄類型之CD-R、DVD±R、HD-DVD-R、BD-R等公知之單層式、二層式、多層式光碟。

實施例

以下，利用實施例、比較例以及評價例來更詳細地說明本發明。但是，本發明並不受以下實施例等之任何限制。

下述製造例1~4表示以上述通式(I)所表示之化合物

No.1~No.3之過氯酸鹽以及化合物No.1之淬滅劑(C)鹽之製造例。

又，下述實施例1~4表示含有製造例1~4中所得化合物No.1~No.3之光學記錄材料之製備、以及使用該光學記錄材料之光學記錄媒體No.1~No.4之製造例。

下述比較例1表示使用具有與以上述通式(I)所表示的吡啶鎢化合物不同結構之吡啶鎢化合物的比較光學記錄材料之製備、以及使用該比較光學記錄材料之比較光學記錄媒體No.1之製造例。

下述評價例1以及比較評價例1中，藉由測定UV吸收光譜之最大吸收波長($\lambda_{\max}$)下的吸光度殘存率，而對實施例1中所得光學記錄媒體No.1以及比較例1中所得比較光學記錄媒體No.1之耐熱性進行評價。其等之結果示於[表5]。

[製造例1~4]化合物No.1~No.3之過氯酸鹽以及化合物No.1之淬滅劑(C)鹽之製造

利用以下所示之合成方法，合成化合物No.1~No.3。所得化合物之鑑定，係藉由IR及 ^1H -NMR分析而進行。將所得化合物之產率以及特性值[溶液狀態下之光吸收特性($\lambda_{\max}$ 、以及在 $\lambda_{\max}$ 下之 ϵ)、分解點]之測定結果示於[表1]，且將鑑定資料示於[表2]及[表3]。再者，於[表1]中，分解點係以 10°C /分鐘之升溫速度進行微差熱分析而獲得之質量開始減少之溫度。

[製造例1~3]化合物No.1~No.3之 ClO_4 鹽之製造

投入24 mmol假吡啶(indolenine)四級鹽(溴鹽)、30 mmol

噻吩-2-甲醛或苯并呋喃-2-甲醛以及38 g氯仿，於80℃下攪拌7小時。加入30 mmol過氯酸鈉以及30 g水，於60℃下攪拌1小時。進行油水分離，蒸餾除去溶劑，將所得殘渣自20 ml氯仿中進行再結晶，分別獲得目標物即化合物No.1~No.3之ClO₄鹽。

[製造例4]化合物No.1之淬滅劑(C)鹽之製造

投入0.69 mmol化合物No.1之ClO₄鹽、0.69 mmol以上述化學式[C]所表示之陰離子的三乙胺鹽以及3.6 g吡啶，於60℃下攪拌2小時，加入8 g甲醇，冷卻至室溫。將所析出之固體過濾分離後，進行減壓乾燥，而獲得目標物即化合物No.1之淬滅陰離子(C)鹽。

[表 1]

	吡啶鎢化合物陽離子	吡啶鎢化合物陰離子	產率 (%)	$\lambda_{\max}$ (nm)	ϵ ($\times 10^4$)	分解點 (°C)
製造例1	化合物No.1	ClO ₄ ⁻	26	442.5	1.64	204
製造例2	化合物No.2	ClO ₄ ⁻	26	419.0	1.65	205
製造例3	化合物No.3	ClO ₄ ⁻	24	441.5	1.98	196
製造例4	化合物No.1	淬滅劑(C)	56	542.0	7.12	215

[表 2]

<IR>	吡啶鎨 化合物 陽離子	吡啶鎨 化合物 陰離子	IR吸收光譜(cm^{-1})
製造例1	化合物 No.1	ClO_4^-	3435, 3086, 1597, 1577, 1540, 1496, 1452, 1398, 1356, 1316, 1277, 1247, 1227
製造例2	化合物 No.2	ClO_4^-	3433, 3057, 1597, 1557, 1523, 1504, 1456, 1397, 1352, 1299, 1226
製造例3	化合物 No.3	ClO_4^-	3433, 3088, 1597, 1577, 1543, 1523, 1499, 1458, 1397, 1355, 1311, 1277, 1244
製造例4	化合物 No.1	淬滅劑(C)	3465, 3066, 2928, 1610, 1577, 1517, 1461, 1389, 1322, 1260

[表 3]

<NMR>	吡啶鎨 化合物 陽離子	吡啶鎨 化合物 陰離子	^1H -NMR(溶劑DMSO- d_6)
製造例1	化合物 No.1	ClO_4^-	8.94 (d, 1H), 8.65 (d, 1H), 8.24-8.18 (m, 4H), 7.90-7.73 (m, 3H), 7.45- 7.41 (m, 2H), 6.96 (t, 1H), 6.85 (t, 2H), 6.38 (d, 2H), 4.08 (dd, 2H), 3.99 (s, 3H), 2.15 (s, 3H)
製造例2	化合物 No.2	ClO_4^-	8.77 (d, 1H), 8.69 (d, 1H), 8.22 (d, 2H), 7.97-7.88 (m, 4H), 7.80-7.75 (m, 2H), 7.63-7.59 (m, 2H), 7.43 (t, 1H), 6.96 (t, 1H), 6.85 (t, 2H), 6.39 (d, 2H), 4.16-4.06 (m, 5H), 2.19 (s, 3H)
製造例3	化合物 No.3	ClO_4^-	8.82 (d, 1H), 8.48 (d, 1H), 8.27 (d, 1H), 8.21-8.18 (m, 3H), 8.07 (d, 1H), 7.08 (t, 1H), 7.71 (t, 1H), 7.41- 7.37 (m, 2H), 4.88 (m, 1H), 4.72- 4.60 (m, 2H), 4.23 (s, 3H), 3.61-3.43 (m, 2H), 2.02 (s, 3H)
製造例4	化合物 No.1	淬滅劑 (C)	9.00 (d, 2H), 8.96 (d, 1H), 8.23-8.17 (m, 4H), 7.89-7.80 (m, 4H), 7.74 (t, 1H), 7.64 (d, 1H), 7.44-7.40 (m, 2H), 6.95 (t, 1H), 6.84 (t, 2H), 6.55 (d, 2H), 6.37-6.33 (m, 4H), 5.73 (d, 2H), 4.70 (q, 2H), 3.96 (s, 3H), 3.28 (q, 8H), 2.07 (s, 3H), 1.00 (t, 12H)

[實施例1~4]

以吡啶鎘化合物濃度成為1.0質量%之方式，分別將上述製造例1~4中所得化合物溶解於2,2,3,3-四氟丙醇中，而以2,2,3,3-四氟丙醇溶液之形式獲得光學記錄材料。於塗佈鈦螯合物(T-50：日本曹達公司製造)再進行水解而設置底層(0.01 μm)之直徑12 cm之聚碳酸酯光碟基板上，藉由旋塗法塗佈上述光學記錄材料，而形成厚度100 nm之光學記錄層，從而分別獲得光學記錄媒體No.1~No.4。測定所得光學記錄媒體之UV光譜吸收以及薄膜(光學記錄層)之入射角為5°的反射光之UV光譜。結果示於[表4]。

[表4]

	吡啶鎘 化合物 陽離子	吡啶鎘 化合物 陰離子	λ_{max} /nm	r405	反射光 λ_{max} /nm (反射率/%)
實施例1	化合物No.1	ClO_4^-	465	0.73	513(24.2)
實施例2	化合物No.2	ClO_4^-	477	0.65	517(22.1)
實施例3	化合物No.3	ClO_4^-	453	0.83	495(22.9)
實施例4	化合物No.1	淬滅劑(C)	560	0.61	584(38.9)

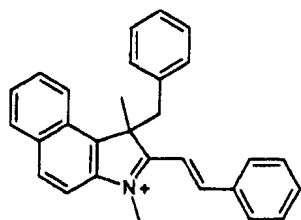
r405：在405 nm下之莫耳吸光係數與在 λ_{max} 下之莫耳吸光係數的比值

[比較例1]

除使用下述比較化合物No.1來代替本發明之吡啶鎘化合物以外，以與上述實施例1~4相同之方式製作光學記錄材料，並使用該光學記錄材料來獲得光學記錄媒體No.1。

[化13]

比較化合物No. 1



[評價例1以及比較評價例1]

針對實施例1中所得光學記錄媒體No.1以及比較例1中所得比較光學記錄媒體No.1進行耐熱性評價。評價係將該光學記錄媒體於設定在80℃之熱風循環式恆溫乾燥機內放置120小時，測定根據加熱前之UV吸收光譜之 $\lambda_{\max}$ 的吸光度殘存率。評價結果示於以下之[表5]。

[表5]

No.	光學記錄媒體	吡啶鎬 化合物 陽離子	吡啶鎬 化合物 陰離子	80小時後 之殘存率(%)
評價例1	光學記錄媒體No.1	化合物No.1	ClO_4^-	92.7
比較評價例1	比較光學記錄媒體 No.1	比較化合物 No.1	ClO_4^-	84.0

由[表5]可明瞭：具有利用本發明光學記錄材料所形成之光學記錄層的光學記錄媒體，即使於80℃下加熱120小時後殘存率亦較高。另一方面發現：具有利用含有比較化合物之比較光學記錄材料所形成之光學記錄層的比較光學記錄媒體，其殘存率顯著下降，耐熱性欠佳。

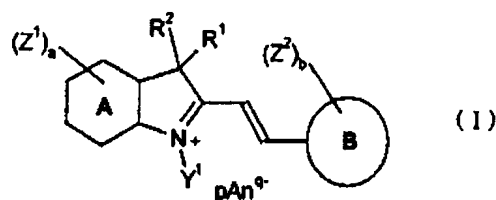
產業上之可利用性

根據本發明，可提供適用於形成光學記錄媒體之光學記錄層的吡啶鎬化合物、以及含有該吡啶鎬化合物而成之光

學記錄材料。本發明之特定吡啶鎘化合物，由於分解點較低，故而蓄熱性較低可抑制熱干涉，而且耐光性較高，適用於形成光學記錄媒體之光學記錄層。

五、中文發明摘要：

一種以下述通式(I)所表示之新穎的吡啶鎘化合物及使用該吡啶鎘化合物之光學記錄材料。



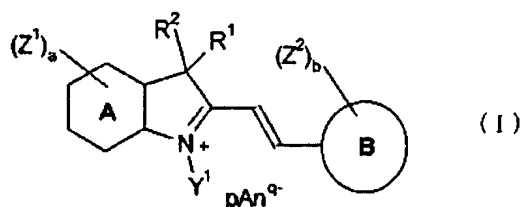
(式中，環A表示苯環等，環B表示五員或六員之雜環， R^1 表示以通式(II)所表示之基團等， R^2 表示碳原子數1~30之有機基等， Y^1 表示碳原子數1~10之烷基等， Z^1 以及 Z^2 表示可被鹵素基取代、可被-O-等中斷之碳原子數1~8之烷基等，a表示0~6之整數，b表示0~5之整數， An^{q-} 表示q價之陰離子，q表示1或2，p表示將電荷保持在中性之係數。)

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

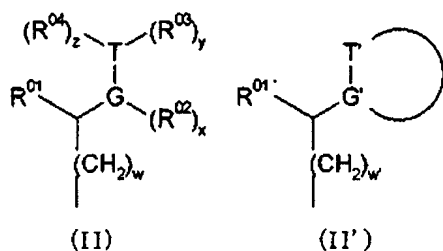
1. 一種吡啶鎘化合物，其係以下述通式(I)表示

[化 1]



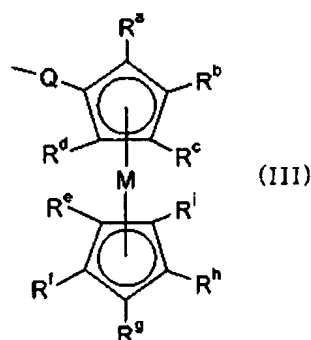
(式中，環A表示苯環或萘環，環B表示五員或六員之雜環； R^1 表示以下述通式(II)、下述通式(II')或下述通式(III)所表示之基團； R^2 表示碳原子數1~30之有機基，以下述通式(II)、下述通式(II')或下述通式(III)所表示之基團； Y^1 表示氫原子、碳原子數1~10之烷基、碳原子數6~20之芳基或者碳原子數7~20之芳基烷基； Z^1 以及 Z^2 表示可被鹵素基取代、可被-O-、-CO-、-OCO-或-COO-中斷之碳原子數1~8之烷基、具有碳原子數1~8之烴基之磺醯基、具有碳原子數1~8之烴基之亞磺醯基、具有碳原子數1~8之烷基之烷基胺基、具有碳原子數1~8之烴基之二烷基胺基、以下述通式(III)所表示之基團、氰基、硝基、羥基或者鹵素基，複數個 Z^2 可彼此鍵結形成環結構；a表示0~6之整數，b表示0~5之整數， An^{q-} 表示q價之陰離子，q表示1或2，p表示將電荷保持在中性之係數)

[化 2]



(於上述通式(II)中，G與T之間的鍵為雙鍵、共軛雙鍵或三鍵，G表示碳原子，T表示碳原子、氧原子或者氮原子(其中，於T為氧原子之情形時y與z為0，於T為氮原子之情形時y+z為0或1)，w表示0~4之數，x、y以及z表示0或1， R^{01} 、 R^{02} 、 R^{03} 以及 R^{04} 分別獨立表示氫原子、羥基、硝基、氰基、鹵素原子、可被鹵素原子取代之碳原子數1~4之烷基或者可被鹵素原子取代之碳原子數1~4之烷氧基， R^{01} 與 R^{04} 可鍵結形成環烯烴環或者雜環；於上述通式(II')中，G'與T'之間的鍵表示雙鍵或者共軛雙鍵，G'表示碳原子，T'表示碳原子或者氮原子，w'表示0~4之數， $R^{01'}$ 表示氫原子、羥基、硝基、氰基、鹵素原子、可被鹵素原子取代之碳原子數1~4之烷基或者可被鹵素原子取代之碳原子數1~4之烷氧基，含有G'以及T'之環表示可含有雜原子之5員環、可含有雜原子之6員環、苯環、喹啉環、異喹啉環、蔥環或者蔥醌環，該等包含G'以及T'之環可被鹵素原子、羥基、硝基、氰基、碳原子數1~4之烷基或者碳原子數1~4之烷氧基取代)

[化3]

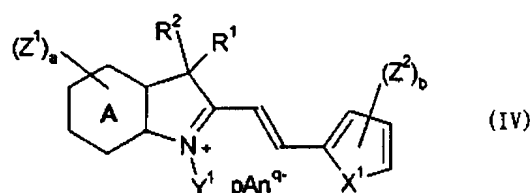


(式中， $R^a \sim R^i$ 分別獨立表示氫原子或者碳原子數1~4之

烷基，該烷基中之亞甲基可置換為-O-或-CO-，Q表示直接鍵結或者可具有取代基之碳原子數1~8之伸烷基，該伸烷基中之亞甲基可置換為-O-、-S-、-CO-、-COO-、-OCO-、-SO₂-、-NH-、-CONH-、-NHCO-、-N=CH-或者-CH=CH-，M表示Fe、Co、Ni、Ti、Cu、Zn、Zr、Cr、Mo、Os、Mn、Ru、Sn、Pd、Rh、Pt或者Ir)。

2. 如請求項1之吡啶鎳化合物，其中以上述通式(I)所表示之吡啶鎳化合物為以下述通式(IV)所表示之化合物

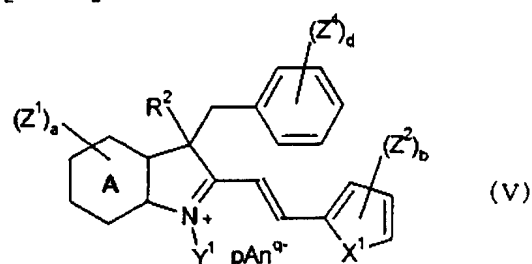
[化4]



(式中，環A、R¹、R²、Z¹、Z²、Y¹、a、b、An^{q-}、p以及q與上述通式(I)相同，X¹表示-NR⁵-、氧原子、硫原子或者硒原子，此處R⁵表示氫原子或者可被鹵素基取代、可被-O-、-CO-、-OCO-或-COO-中斷之碳原子數1~10之烷基、碳原子數6~20之芳基或者碳原子數7~20之芳基烷基)。

3. 如請求項2之吡啶鎳化合物，其中以上述通式(IV)所表示之化合物為以下述通式(V)所表示之化合物

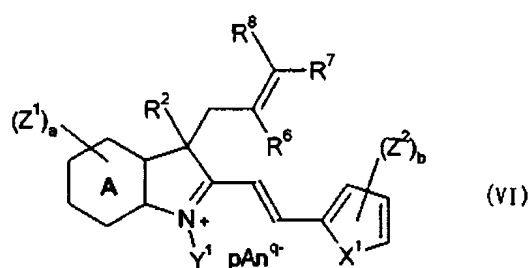
[化5]



(式中，環A、 R^2 、 Z^1 、 Z^2 、 Y^1 、a、b、 An^{q-} 、p以及q與上述通式(I)相同， X^1 與上述通式(IV)相同， Z^4 表示鹵素原子、羥基、硝基、氰基、可被鹵素原子取代之碳原子數1~4之烷基或者可被鹵素原子取代之碳原子數1~4之烷氧基，d表示0~5之數)。

4. 如請求項2之吡啶鎗化合物，其中以上述通式(IV)所表示之化合物為以下述通式(VI)所表示之化合物

[化6]



(式中，環A、 R^2 、 Z^1 、 Z^2 、 Y^1 、a、b、 An^{q-} 、p以及q與上述通式(I)相同， X^1 與上述通式(IV)相同， R^6 、 R^7 以及 R^8 分別獨立表示鹵素原子、羥基、硝基、氰基、可被鹵素原子取代之碳原子數1~4之烷基或者可被鹵素原子取代之碳原子數1~4之烷氧基，d表示0~5之數)。

5. 如請求項2之吡啶鎗化合物，其中上述通式(IV)中之 X^1 為硫原子。
6. 一種光學記錄材料，其係用於形成在光學記錄媒體之基體上所形成之光學記錄層的，含有如請求項1之吡啶鎗化合物中之至少一種而成者。
7. 一種光學記錄媒體，其特徵在於：在基體上具有由如請求項6之光學記錄材料所形成之光學記錄層。

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：(無)

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：