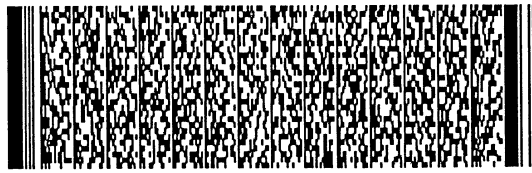
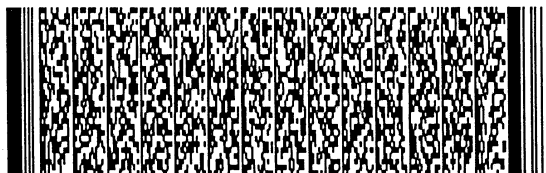


申請日期： 92-11-14	IPC分類
申請案號： 92131889	G11B7/24

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書 200416720

一、 發明名稱	中 文	於光可寫入資料層中包含具有軸位取代基及軸位配位基之Co酞菁染料的光學數據儲存物件
	英 文	OPTICAL DATA STORES COMPRISING A CO PHTHALOCYANINE HAVING AN AXIAL SUBSTITUENT AND AN AXIAL LIGAND IN THE LIGHT-WRITABLE INFORMATION LAYER
二、 發明人 (共10人)	姓 名 (中文)	1. 白納得 2. 布魯得 3. 哈思
	姓 名 (英文)	1. BERNETH, HORST 2. BRUDER, FRIEDRICH-KARL 3. HAESE, WILFRIED
	國 籍 (中英文)	1. 2. 3.
	住居所 (中 文)	1. 德國利佛可生城艾佛特街1號 2. 德國克列佛城恩斯街34號 3. 德國歐登城奧塞街32號
	住居所 (英 文)	1. Erfurter Str. 1, 51373 Leverkusen, Germany 2. En de Siep 34, 47802 Krefeld, Germany 3. Osenauer Str. 32, 51519 Odenthal, Germany
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 拜耳化學品股份有限公司
	名稱或 姓 名 (英文)	1. BAYER CHEMICALS AG
	國 籍 (中英文)	1. 德國 DE
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 德國利佛可生城 51368 號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1. 51368 LEVERKUSEN, GERMANY
	代表人 (中文)	1. 卓曼佛博士、魏彼格博士
	代表人 (英文)	1. Dr. ZOBEL, MANFRED、Dr. WICHMANN, BIRGID



申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	
	英 文	
二、 發明人 (共10人)	姓 名 (中文)	4. 哈森克 5. 柯斯明 6. 柯魯格
	姓 名 (英文)	4. HASSEN RUCK, KARIN 5. KOSTROMINE, SERGUEI 6. KRUGER, CHRISTA-MARIA
	國 籍 (中英文)	4. 5. 6.
	住居所 (中 文)	4. 德國多思朵夫城史衛街28號 5. 德國史衛特城凱瑟林街28號 6. 德國曼斯特城弗雷登街18號
	住居所 (英 文)	4. Schlehenweg 28, 40468 Dusseldorf, Germany 5. Katharinenstr. 28, 53913 Swisttal, Germany 6. Fliednerstr. 18, 48149 Munster, Germany
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	
	名稱或 姓 名 (英文)	
	國 籍 (中英文)	
	住居所 (營業所) (中 文)	
	住居所 (營業所) (英 文)	
	代表人 (中文)	
	代表人 (英文)	



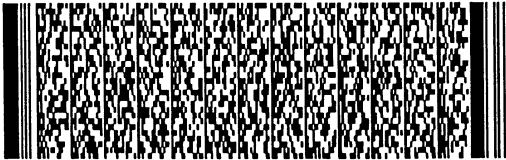
92557(9BAYCHE).ptd

申請日期：		IPC分類
申請案號：		

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	
	英 文	
二、 發明人 (共10人)	姓 名 (中文)	7. 梅費森 8. 史沃特 9. 歐森
	姓 名 (英文)	7. MEYER-FRIEDRICHSEN, TIMO 8. STAWITZ, JOSEF-WALTER 9. OSER, RAFAEL
	國 籍 (中英文)	7. 8. 9.
	住居所 (中 文)	7. 德國克列佛城布登街16號 8. 德國歐登城安哈根街1號 9. 德國克列佛城布思街171號
	住居所 (英 文)	7. Bodelschwinghstr. 16, 47800 Krefeld, Germany 8. Am Hagen 1, 51519 Odenthal, Germany 9. Buschstr. 171, 47800 Krefeld, Germany
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	
	名稱或 姓 名 (英文)	
	國 籍 (中英文)	
	住居所 (營業所) (中 文)	
	住居所 (營業所) (英 文)	
	代表人 (中文)	
	代表人 (英文)	



92557(9BAYCHE).ptd

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	
	英 文	
二、 發明人 (共10人)	姓 名 (中 文)	10. 哈根
	姓 名 (英 文)	10. HAGEN, RAINER
	國 籍 (中 英 文)	10.
	住 居 所 (中 文)	10. 德國利佛可生城戴莫思克街2a號
	住 居 所 (英 文)	10. Damaschkestr. 2a, 51373 Leverkusen, Germany
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中 文)	
	名稱或 姓 名 (英 文)	
	國 籍 (中 英 文)	
	住 居 所 (營 業 所) (中 文)	
	住 居 所 (營 業 所) (英 文)	
	代 表 人 (中 文)	
	代 表 人 (英 文)	



一、本案已向

國家(地區)申請專利	申請日期	案號	主張專利法第二十四條第一項優先權
德國 DE	2002/11/15	10253610.4	有

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主

日期：

四、☐有

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐熟習該項技術者易於獲得, 不須寄存。

五、發明說明 (1)

本發明有關一種軸位經取代之 Co 酞菁於單次寫入式光學數據載體之光可寫入資料層中作為吸光性化合物的應用，且有關該光學數據載體及其製法。

單次寫入式光碟(CD-R)最近巨幅成長。該光碟之資料層5 的吸光性化合物係為光學數據載體之重要成份，需符合嚴苛且廣泛之要求。該化合物之製備時常需對應於要求(參照 WO-A-02/080162)。

因此，本發明之目的係提供另一種用於 CD-R 格式之吸光性化合物，尤其是對環境溫和、易於合成而滿足高度10 要求(例如光安定性、較佳信號/雜訊比、高寫入靈敏度、對基材無傷害之施用、及其類者)者，以於單次寫入型光學數據載體(主要為 CD-R)中作為吸光性化合物。

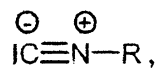
意外地發現具有軸位取代基及配位於軸位之配位基的 Co 酞菁極適於所述之目的。

15 本發明因此提出一種光學數據載體，其資料層係包含至少一種吸光性化合物，此化合物係為 Co(III)酞菁，其中 Co 金屬中心具有軸位取代基 R^1 及配位於軸位之配位基 R^2 ，其中 R^1 係為 CN、SCN、鹵素(尤其是 Cl、Br 或 F)、烷氧基、芳氧基、芳硫基或烷硫基，且 R^2 係無配位20 基或為經取代或未經取代之胺、水、醇、 H_2S 、硫醇或異腓。

該光學數據載體較佳係可藉紅外光寫上及讀取，以雷射光為佳，尤其是波長介於 750 至 800 奈米範圍內之光，特別是 770 至 790 奈米。

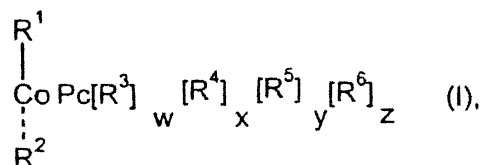
五、發明說明(2)

亦佳者係為包括一透明(較佳)基材之光學數據載體，此基材可視需要預先塗覆一或多層反射層，此層表面上已施加光可寫入之資料層、視需要存在之一或多層反射層及視需要存在之保護層或另一基材或覆層，該載體可藉由紅
 5 外光寫入及讀取，以雷射光為佳，尤其是波長範圍 750 至 800 奈米之光，特別是 770 至 790 奈米，其中該資料層係包含吸光性化合物及視需要存在之黏合劑，其特徵為使用至少一種 Co(III)酞菁作為吸光性化合物，其中 Co 金屬中心係具有軸位取代基 R^1 及配位於軸位之配位基 R^2 ，其中
 10 R^1 係為 CN、SCN、鹵素、烷氧基、芳氧基、芳硫基或烷硫基且 R^2 係無配位基或 $NR^{17}R^{18}R^{19}$ 、 $OR^{10}R^{11}$ 、 $SR^{10}R^{11}$ 或通式



之異腈，其中該取代基係如下文所定義。

15 就吸光性化合物而言，較佳係使用具有通式(I)之 Co 酞菁



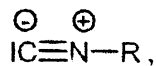
其中

五、發明說明(3)

CoPc 係為鈷(III)酞菁，且 R^1 係為位於鈷上之軸位取代基，而 R^2 係為配位於鈷上之軸位配位基， R^3 至 R^6 基團係位於酞菁上之取代基，其中

R^1 係為 CN、SCN、鹵素、烷氧基、芳氧基、芳硫基或烷
5 硫基，

R^2 係無配位基或 $NR^{17}R^{18}R^{19}$ 、 $OR^{10}R^{11}$ 、 $SR^{10}R^{11}$ 或通式



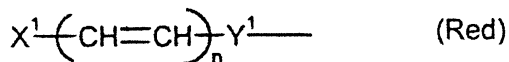
之異腈，

R^3 、 R^4 、 R^5 及 R^6 個別係為鹵素、氰基、硝基、烷基、芳
10 基、烷胺基、二烷胺基、烷氧基、烷硫基、芳氧基、芳硫基、 SO_3H 、 $SO_2NR^7R^8$ 、 CO_2R^{12} 、 $CONR^7R^8$ 、 $NH-COR^{12}$ 或基團 $-(B)_m-D$ ，

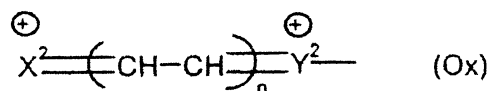
B 係為選自直接鍵結、 CH_2 、 CO 、 CH (烷基)、 C (烷基)₂、 NH 、 S 、 O 或 $-CH=CH-$ ，其中 $(B)_m$ 係為橋連
15 單元 B 具有化學意義之序列，其中 $m=1$ 至 10，以 1、2、3 或 4 為佳，

D 係為具有下式之氧化還原系統的單價基團

五、發明說明(4)



或



或二茂金屬基團或二茂金屬羰基，可能之金屬中心有鈦、錳、鐵、鈦或鐵，

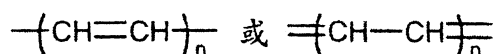
5 X^1 及 X^2 個別係為 $NR'R''$ 、 OR'' 或 SR'' ，

Y^1 係為 NR' 、 O 或 S ，且 Y^2 係為 NR' ，

n 係為 1 至 10，且

R' 及 R'' 個別係為氫、烷基、環烷基、芳基或雜芳基或相對於

10



鏈之一碳原子形成直接鍵結或橋鍵，

w 、 x 、 y 及 z 個別係為 0 至 4，且 $w+x+y+z \leq 12$ ，

R 係為烷基或芳基，

15 R^7 及 R^8 個別係為氫、烷基、芳基或 R^7 及 R^8 與其所鍵結之 N 原子一起形成雜環 5-、6-或 7-員環，若需要，則摻有其他雜原子，尤其是選自 O 、 N 及 S 之雜原子，其中 NR^7R^8 尤其是吡咯烷基、哌啶基或嗎福啉

五、發明說明(5)

基，

R^{10} 及 R^{11} 個別係為氫、烷基、芳基或 R^{10} 及 R^{11} 與其所鍵結之 O 或 S 原子一起形成芳族、假芳族、部分氫化或全氫化雜環 5-、6-或 7-員環，若需要則摻雜其他

5 雜原子，尤其是選自 O、N 及 S 之雜原子，

R^{12} 係為烷基、芳基、雜芳基或氫，

R^{17} 、 R^{18} 及 R^{19} 個別係為氫、烷基、芳基、雜芳基或 $NR^{17}R^{18}R^{19}$ 係為芳族、假芳族、部分氫化或全氫化雜環 5-、6-或 7-員環，若需要則摻雜其他雜原子，

10 尤其是選自 O、N 及 S 之雜原子。

該烷基、烷氧基、芳基及雜環基可視需要帶有其他基團，諸如鹵素、羥基、羥烷基、胺基、烷胺基、二烷胺基、硝基、氰基、 $CO-NH_2$ 、烷氧羰基、嗎福啉基、哌啶基、吡咯烷基、三烷基甲矽烷基或三烷基甲矽烷氧基。該

15 烷基及烷氧基可另外帶有芳基，且該芳基可另外帶有烷基或烷氧基。該烷基及烷氧基可為飽和、不飽和、直鏈或分支鏈，該烷基可為部分鹵化或全鹵化，且該烷基及烷氧基可經乙氧基化或丙氧基化或甲矽烷基化。位於芳基或雜環基上之相鄰烷基及/或烷氧基可一起形成三員或四員橋

20 鍵。

較佳通式(I)化合物係其中基團 R^1 至 R^8 及 R 、 R' 、 R'' 及 R^9 至 R^{12} 及 R^{17} 至 R^{19} 係為：

「烷基」型取代基，以 C_1 - C_{16} -烷基為佳，尤其是 C_1 - C_6 -烷基，其可被鹵素(諸如氯、溴、氟)、羥基、氰基及/

五、發明說明(6)

或 C₁-C₆-烷氧基取代。

「烷氧基」型取代基，以 C₁-C₁₆-烷氧基為佳，尤其是 C₁-C₆-烷氧基，其可被鹵素(諸如氯、溴、氟)、羥基、氰基及/或 C₁-C₆-烷基取代。

- 5 「環烷基」型取代基，以 C₄-C₈-環烷基為佳，尤其是 C₅-C₆-環烷基，其可被鹵素(諸如氯、溴、氟)、羥基、氰基及/或 C₁-C₆-烷基取代。

「烯基」型取代基，以 C₆-C₈-烯基為佳，其可被鹵素(諸如氯、溴或氟)、羥基、氰基及/或 C₁-C₆-烷基取代，

- 10 特佳之烯基係為烯丙基。

「雜芳基」型取代基，以具有 5-至 7-員環之雜環基團為佳，其較佳係含有選自 N、S 及/或 O 之雜原子，且可與芳族環稠合或可帶有其他取代基，例如鹵素、羥基、氰基及/或烷基，特佳之雜芳基有：吡啶基、呋喃基、噻

- 15 吩基、呋唑基、噻唑基、咪唑基、喹啉基、苯并呋唑基、苯并噻唑基或苯并咪唑基。

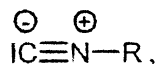
「芳基」型取代基，以 C₆-C₁₀-芳基為佳，尤其是苯基或萘基，其可經鹵素(例如 F、Cl)、羥基、C₁-C₆-烷基、C₁-C₆-烷氧基、NO₂ 及/或 CN 所取代。

- 20 較佳之通式(I) Co 酞菁係其中

R¹ 係為 CN、SCN、氯、氟、溴、碘、烷氧基或烷硫基，

R² 係為無配位基或或 NR¹⁷R¹⁸R¹⁹、OR¹⁰R¹¹、SR¹⁰R¹¹ 或通式

五、發明說明(7)



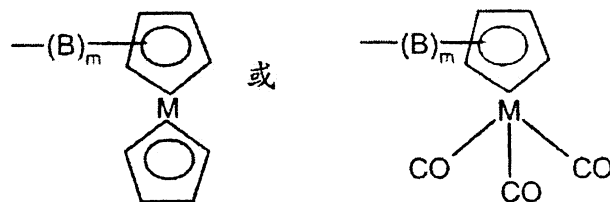
之異腈，

R 係為甲基、乙基、丙基、異丙基、丁基、異丁基、第三丁基、戊基、第三戊基、羥乙基、3-二甲胺基丙基、
5 3-二乙胺基丙基、苯基、對-第三丁基苯基、對-甲氧苯基、異丙苯基、三氟甲基苯基、苄基或萘基，

R³、R⁴、R⁵ 及 R⁶ 個別係為氯、氟、溴、碘、氰基、硝基、甲基、乙基、丙基、異丙基、丁基、異丁基、第三丁基、戊基、第三戊基、羥乙基、3-二甲胺基丙基、3-二
10 乙胺基丙基、苯基、對-第三丁基苯基、對-甲氧苯基、異丙基苯基、三氟甲基苯基、萘基、甲胺基、乙胺基、丙胺基、異丙胺基、丁胺基、異丁胺基、第三丁胺基、戊基胺基、第三戊基胺基、苄基胺基、甲苄基己胺基、羥乙基胺基、胺丙基胺基、胺乙基胺基、3-二甲胺基丙胺基、3-二
15 乙胺基丙胺基、二-乙胺基乙胺基、二丁胺基丙胺基、嗎福啉基丙胺基、哌啶基丙胺基、吡咯烷基丙胺基、吡咯烷酮基丙胺基、3-(甲基羥乙胺基)丙胺基、甲氧乙胺基、乙氧乙胺基、甲氧丙胺基、乙氧丙胺基、甲氧乙氧基丙胺基、3-(2-乙基己氧基)丙胺基、異丙氧基丙胺基、二甲胺基、二乙胺基、二乙醇胺基、二丙胺基、二異丙胺基、二丁胺基、二異丁胺基、二-第三丁基胺基、二戊基胺基、二-第三戊基胺基、雙(2-乙基己基)胺基、雙(胺基丙基)胺

五、發明說明(8)

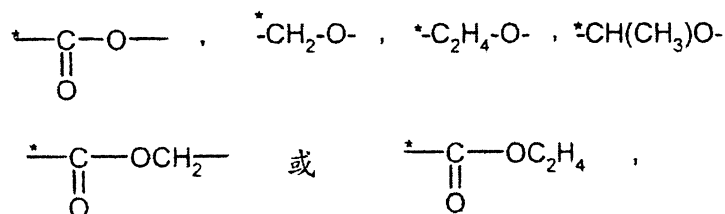
- 基、雙(胺基乙基)胺基、雙(3-二甲胺基丙基)胺基、雙(3-二乙胺基丙基)胺基、雙(二乙胺基乙基)胺基、雙(二丁胺基丙基)胺基、二(嗎福啉丙基)胺基、二(哌啶丙基)胺基、二(吡咯烷丙基)胺基、二(吡咯烷酮丙基)胺基、雙(3-(甲基
- 5 羥乙胺基)丙基)胺基、二甲氧乙胺基、二乙氧乙胺基、二甲氧丙胺基、二乙氧丙胺基、二(甲氧乙氧乙基)胺基、二(甲氧乙氧丙基)胺基、雙(3-(2-乙基己氧基)丙基)胺基、二(異丙氧異丙基)胺基、甲氧基、乙氧基、丙氧基、異丙氧基、丁氧基、異丁氧基、第三丁氧基、戊氧基、第三戊氧基、
- 10 基、3-(2,4-二甲基)戊氧基、甲氧乙氧基、乙氧乙氧基、甲氧丙氧基、乙氧丙氧基、甲氧乙氧丙氧基、3-(2-乙基己氧基)丙氧基、甲硫基、乙硫基、丙硫基、異丙硫基、丁硫基、異丁硫基、第三丁硫基、戊硫基、第三戊硫基、
- 15 苯基、甲氧苯基、三氟甲苯基、萘基、 COR^{12} 、 CONR^7R^8 、 NH-COR^{12} 、 SO_3H 、 $\text{SO}_2\text{NR}^7\text{R}^8$ 或下式之基團



其中

$(\text{B})_m$ 係為

五、發明說明(9)



其中星號(*)係表示連接於該 5-員環之鍵，

5 M 係為 Mn 或 Fe，

w、x、y 及 z 個別係自 0 至 4，且 $w+x+y+z \leq 12$ ，

NR⁷R⁸ 係為胺基、甲胺基、乙胺基、丙胺基、異丙胺基、

丁胺基、異丁胺基、第三丁胺基、戊胺基、第三戊

胺基、苈胺基、甲苈基己胺基、2-乙基-1-己胺基、

10 羥乙基胺基、胺基丙胺基、胺基乙胺基、3-二甲胺

基丙胺基、3-二乙胺基丙胺基、嗎福啉基丙胺基、

哌啶基丙胺基、吡咯烷基丙胺基、吡咯烷酮基丙胺

基、3-(甲基羥乙基胺基)丙胺基、甲氧基乙胺基、

乙氧基乙胺基、甲氧基丙胺基、乙氧基丙胺基、甲

15 氧乙氧基丙胺基、3-(2-乙基己氧基)丙胺基、異丙

氧基異丙胺基、二甲胺基、二乙胺基、二丙胺基、

二異丙胺基、二丁胺基、二異丁胺基、二-第三丁胺

基、二戊胺基、二-第三戊胺基、雙(2-乙基己基)胺

基、二羥基乙胺基、雙(胺丙基)胺基、雙(胺乙基)

20 胺基、雙(3-二甲胺基丙基)胺基、雙(3-二乙胺基丙

五、發明說明(10)

- 基)胺基、二(嗎福啉丙基)胺基、二(哌啶丙基)胺基、二(吡咯烷丙基)胺基、二(吡咯烷酮丙基)胺基、雙(3-(甲基羥乙胺基)丙基)胺基、二甲氧基乙胺基、二乙氧基乙胺基、二甲氧基丙胺基、二乙氧基丙胺基、二(甲氧乙氧丙基)胺基、雙(3-(2-乙基己氧基)丙基)胺基、二(異丙氧異丙基)胺基、苯胺基、對-甲苯胺基、對-第三丁基苯胺基、對-茴香胺基、異丙基苯胺基或萘基胺基或 NR^7R^8 係為吡咯烷基、哌啶基、哌啶基或嗎福啉基，
- 5 10 R^{12} 係為氫、甲基、乙基、丙基、異丙基、丁基、異丁基、第三丁基、戊基、第三戊基、苯基、對-第三丁基苯基、對-甲氧苯基、異丙基苯基、對-三氟甲基苯基、氰基苯基、萘基、4-吡啶基、2-吡啶基、2-噻啉基、2-吡咯基或 2-吡啶基，
- 15 $\text{NR}^{17}\text{R}^{18}\text{R}^{19}$ 係為氫、甲胺、乙胺、丙胺、異丙胺、丁胺、異丁胺、第三丁胺、戊胺、第三戊胺、苄胺、甲苯基己胺、2-乙基-1-己胺、羥乙基胺、胺基丙胺、胺基乙胺、3-二甲胺基丙胺、3-二乙胺基丙胺、嗎福啉基丙胺、哌啶基丙胺、吡咯烷基丙胺、吡咯烷酮基丙胺、3-(甲基羥乙基胺基)丙胺、甲氧基乙胺、乙氧基乙胺、甲氧基丙胺、乙氧基丙胺、甲氧乙氧基丙胺、3-(2-乙基己氧基)丙胺、異丙氧基異丙胺、二甲胺、二乙胺、二丙胺、二異丙胺、二丁胺、二異丁胺、二-第三丁胺、二戊胺、二-第三戊
- 20

五、發明說明 (11)

- 胺、雙(2-乙基己基)胺、二羥基乙胺、雙(胺丙基)胺、雙(胺乙基)胺、雙(3-二甲胺基丙基)胺、雙(3-二乙胺基丙基)胺、二(嗎福啉丙基)胺、二(哌啶丙基)胺、二(吡咯烷丙基)胺、二(吡咯烷酮丙基)胺、
- 5 雙(3-(甲基羥乙胺基)丙基)胺、二甲氧基乙胺、二乙氧基乙胺、二甲氧基丙胺、二乙氧基丙胺、二(甲氧乙氧丙基)胺、雙(3-(2-乙基己氧基)丙基)胺、二(異丙氧基異丙基)胺、三甲胺、三乙胺、三丙胺、三異丙胺、三丁胺、三異丁胺、三-第三丁基胺、三戊胺、
- 10 三-第三戊基胺、三(2-乙基己基)胺、三羥基乙胺、三(胺丙基)胺、三(胺乙基)胺、三(3-二甲胺丙基)胺、三(3-二乙胺丙基)胺、三(嗎福啉丙基)胺、三(哌啶丙基)胺、三(吡咯烷丙基)胺、三(吡咯烷酮丙基)胺、三(3-(甲基羥乙胺基)丙基)胺、三甲氧乙胺、三乙氧乙胺、三甲氧丙胺、三乙氧丙胺、三(甲氧乙氧丙基)胺、三(3-(2-乙基己氧)丙基)胺、三(異丙氧基異丙基)胺、苯胺、對-甲苯胺、對-第三丁基苯胺、對-茴香胺、異丙基苯胺基、萘基胺或、吡啶、噻吡、嘧啶、吡吡、三吡、嘮吡、吡咯、吡唑、咪唑、喹啉、吡咯烷、哌啶、哌吡或嗎福啉，
- 15 20 OR¹⁰R¹¹ 係為水、甲醇、乙醇、丙醇、異丙醇、丁醇、異丁醇、第三丁醇、戊醇、第三戊醇、3-(2,4-二甲基)戊醇、甲氧基乙醇、乙氧基乙醇、甲氧基丙醇、乙氧基丙醇、甲氧乙氧基丙醇、3-(2-乙基己氧基)戊

五、發明說明(12)

醇、雙丙酮醇、酚、四氫呋喃、呋喃或噁唑，

SR¹⁰R¹¹ 係為係為硫化氫、甲基硫醇、乙基硫醇、丙基硫醇、異丙基硫醇、丁基硫醇、異丁基硫醇、第三丁基硫醇、戊基硫醇、第三戊基硫醇、3-(2,4-二甲基)戊基硫醇、甲氧乙基硫醇、乙氧乙基硫醇、甲氧丙基硫醇、乙氧丙基硫醇、甲氧乙氧丙基硫醇、3-(2-乙基己氧)丙基硫醇、雙丙酮硫醇、苯硫酚、四氫硫代呋喃、硫代呋喃或噁噻唑，

其中

- 10 該烷基、烷氧基、芳基及雜環基可視需要帶有其他基團，諸如烷基、鹵素、羥基、羥烷基、胺基、烷胺基、二烷胺基、硝基、氰基、CO-NH₂、烷氧基、烷氧羰基、嗎福啉基、哌啶基、吡咯烷基、三烷基甲矽烷基、三烷基甲矽烷氧基或苯基，該烷基及/或烷氧基可為飽和、不飽和、直
- 15 鏈或分支鏈，該烷基可為部分鹵化或全鹵化，該烷基及/或烷氧基可經乙氧基化或經丙氧基化或經甲矽烷基化，且位於芳基或雜環基上之相鄰烷基及/或烷氧基可一起形成三員或四員橋鍵。

- 就本發明而言，氧化還原系統尤其是 Angew. Chem. 1978, p.927 及 Topics of Current Chemistry, Vol. 92, p.1 (1980)所述之氧化還原系統。
- 20

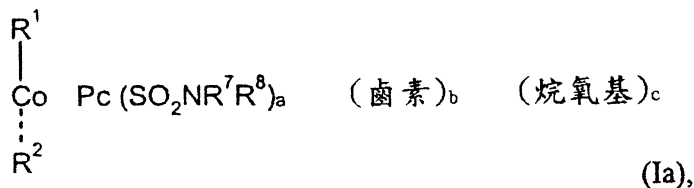
以對-伸苯二胺、吩噻吡、二氫吩吡、雙吡啶鎘鹽(唯洛原(viologens))、喹諾二甲烷(quinodimethane)。

較佳通式(I)之 Co 酞菁係其中 w、x、y 及 z 之和大於

五、發明說明 (13)

零，以 1 至 12 為佳。

特佳者係為具有通式 Ia 之新穎化合物



5 其中

鹵素係為氯、溴或氟，

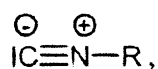
烷氧基係為 C₁-C₈-烷氧基，其可經取代，且 a 係為 0 至 4，b 係為 0 至 10，c 係為 0 至 8，其中 a、b 及 c 之和 ≤ 12，且

10 R¹、R²、R⁷、R⁸ 及 CoPc 係如前文定義。

本發明另外提供一種通式(Ia)之化合物，其中個別取代基係如前文所定義。

本發明亦提供一種製備通式(Ia)化合物之方法，其特徵為經取代或未經取代之 Co 酞菁係被氧化，隨後與

15 KatCN、KatSCN、Kat 鹵化物、Kat 烷氧硫化物或 Kat 烷基醇鹽反應，若需要，則該產物進一步與 NR¹⁷R¹⁸R¹⁹、OR¹⁰R¹¹、SR¹⁰R¹¹ 或通式



之異腈於 30 至 100°C 之溫度(尤其是 40 至 70°C)下進行反

五、發明說明(14)

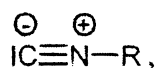
應，

其中

R^{17} 、 R^{18} 、 R^{19} 、 R^{10} 、 R^{11} 及 R 係如前文所定義，且

- 5 Kat 係為鋰陽離子、鈉陽離子、鉀陽離子、四丁基鉍陽離子、四丙基鉍陽離子、四乙基鉍陽離子、四甲基鉍陽離子、三乙基氧鎢陽離子、三苯基碳烯鎢陽離子、二苯基鎢陽離子、N-乙基吡鎢陽離子或二茂鐵鎢陽離子。

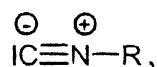
- 10 軸位取代基之導入以於氧化條件(例如氯或空氣，以空氣為佳)下進行為佳，若為空氣，則存有過量之 KatCN、KatSCN、Kat 烷氧化物或 Kat 烷基醇鹽，其他軸位配位基之選擇性導入係於 20 至 80°C 溫度(尤其是 40 至 60°C)下，藉 $NR^{17}R^{18}R^{19}$ 、 $OR^{10}R^{11}$ 、 $SR^{10}R^{11}$ 或通式



之異脞進行。

- 15 本發明另外提供一種混合物，其含有至少 1 至 50 重量%(以 80 重量%較佳，尤其是 90 重量%以上)具有通式 I 之 Co(III)酞菁，此酞菁含有軸位取代基 R^1 及軸位配位基 R^2 ，其中 R^1 係為 CN、SCN、鹵素、烷氧基、芳氧基、芳硫基或烷硫基，且

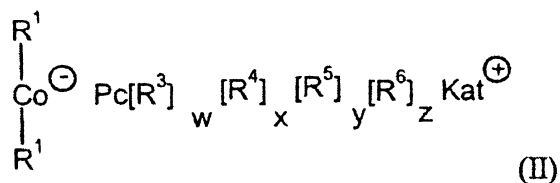
- 20 R^2 係無配位基或 $NR^{17}R^{18}R^{19}$ 、 $OR^{10}R^{11}$ 、 $SR^{10}R^{11}$ 或通式



之異脞。

五、發明說明 (15)

該混合物之其他成份以異於通式 I 之酞菁為佳。尤其是具有通式 II 之酞菁



5 其中 R^1 、 R^3 、 R^4 、 R^5 、 R^6 、 w 、 x 、 y 、 z 及 CoPc 係如前文定義，且

Kat^+ 係為鋰陽離子、鈉陽離子、鉀陽離子、四丁基銨陽離子、四丙基銨陽離子、四乙基銨陽離子、四甲基銨陽離子、三乙基氧鎗陽離子、三苯基碳烯鎗陽離子、二苯基鎢陽離子、N-乙基吡啶鎗陽離子或二茂鐵鎗陽離子。

10

該混合物特佳係含有 0 至 50 重量%之通式(II)染料，尤其是 0 至 20 重量%，而低於 10 重量%更佳。

特佳係該混合物之 95 重量%以上係由兩染料 I 及 II 所構成，尤其是 98 重量%以上。

15

該光可寫入之資料層特佳係包含前述 Co(III) 酞菁化合物作為吸光性化合物，尤其是通式 I 者，同時使用至少一種其他具有或不具有中心原子之經取代或未經取代酞菁。此種酞菁中可能之中心原子有例如選自 Si 、 Zn 、 Al 、 Cu 、 Pd 、 Pt 、 Au 及 Ag 之原子，尤其是 Cu 及 Pd 。

20

本發明亦提出一種混合物，其包含：

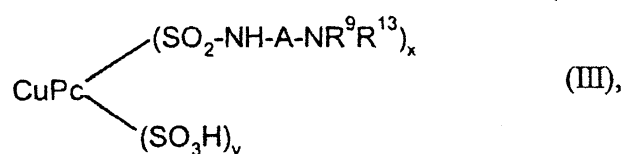
五、發明說明 (16)

a) 通式 I 之 Co(III)酞菁，其具有軸位取代基 R^1 及軸位配位基 R^2 ，

b) 異於 a) 項之酞菁，尤其是不含 Co 之酞菁。

前述個別較佳具體實例較有利於各成份 a) 及 b)。

5 就成份 b) 而言，特佳者有例如自 DE-A 19 925 712 得知之經磺醯胺取代的 Cu 酞菁。特佳者係具有通式 III



其中

10 CuPc 係為銅酞菁基團，

A 係為經取代或未經取代、直鏈或分支鏈 $\text{C}_2\text{-C}_6$ -伸烷基，諸如伸乙基、伸丙基、伸丁基、伸戊基、伸己基，

15 R^9 及 R^{13} 個別係為氫或經取代或未經取代、直鏈或分支鏈 $\text{C}_1\text{-C}_6$ -烷基，諸如甲基、乙基、丙基、丁基、戊基、己基，尤其是經取代之 $\text{C}_1\text{-C}_6$ -羥烷基或未經取代之 $\text{C}_1\text{-C}_6$ -烷基，

20 或 R^9 及 R^{13} 與其所鍵結之 N 原子一起形成雜環 5-或 6-員環，其可含有其他雜原子，例如 S、N 或 O，

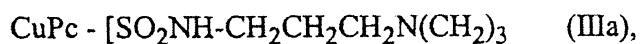
五、發明說明 (17)

x 係為 2.0 至 4.0，

y 係為 0 至 1.5 且

x 與 y 之和係為 2.0 至 4.0，以 2.5 至 4.0 為佳。

特佳混合物成份 c) 係為通式(III)之化合物，其係對應
5 於通式(IIIa)



其中

CuPc 係為銅酞菁。

10 其他較佳之附加吸光性化合物係為經磺醯胺或醯胺
基取代之酞菁，例如自 EP-A-519 395 所得知。

若為各種吸光性化合物之混合物，則通式(I)化合物
於該混合物中之比例以 10 至 90 重量%為佳。

特佳者係為通式(I)與(III)於重量比 10:90 至 90:10 下
15 之混合物，重量比以 20:80 至 80:20 為佳，而 40:60 至
60:40 尤佳。

該資料層不僅可包含吸光性化合物，亦可包含黏合
劑、潤濕劑、安定劑、稀釋劑及敏化劑，及其他成份。

該基材可自光學透明塑料製得，若需要，則進行表
20 面處理。較佳塑料有聚碳酸酯及聚丙烯酸酯，及聚環烯烴
或聚烯烴。

該反射層可自任何習用光可寫入光學數據載體之金

五、發明說明 (18)

屬或金屬合金製得。適當之金屬及金屬合金可藉氣相沉積及濺鍍法施加，包括例如金、銀、銅、鋁及其彼此或與其他金屬之合金。

位於該反射層上之可能保護層可包括紫外線固化性
5 丙烯酸酯。

亦可存有用以保護該反射層(例如對抗氧化)之可能中間層。

本發明另外提供一種製造本發明光學數據儲存物件之方法，其特徵為將作為吸光性化合物之 Co(III)酞菁施
10 加於該光學數據載體之基材上，該 Co(III)酞菁中之 Co 金屬中心帶有軸位取代基 R^1 及軸位配位基 R^2 ，其中 R^1 係為 CN、SCN、鹵素(尤其是 Cl、Br 或 F)、烷氧基、芳氧基、芳硫基或烷硫基，且 R^2 係無配位基或經取代或未經取代之胺、水、醇、 H_2S 、硫醇或異腓。

15 本發明製造光學數據載體之較佳方法的特徵為該光可寫入資料層係藉著塗覆至少一種通式 I 之 Co 酞菁錯合物、視需要結合使用之其他吸光性化合物(尤其是成份 b)之化合物)、適當之黏合劑、添加劑及溶劑而施加於一透明基材上，所塗覆之基材視需要另外配置一反射層、視需
20 要使用之其他中間層及視需要使用之保護層。

使用通式 I 吸光性化合物、視需要結合使用之其他染料、黏合劑及/或溶劑塗覆基材時，以藉旋轉塗佈法或濺鍍法進行為佳。

就塗覆方法而言，吸光性化合物(尤其是通式 I 化合

五、發明說明 (19)

物)較佳係於使用或不使用添加劑下溶解於適當之溶劑或溶劑混合物中，使得該化合物(尤其是通式 I 化合物)存在量為每 100 重量份數溶劑有 100 重量份數或較低，例如 10 至 20 重量份數。該可寫入資料層隨之較佳係於減壓下藉濺鍍或氣相沉積進行金屬化(反射層)，之後視需要配置保護性表塗層(保護層)或其他基材或覆層。亦可使用具有部分透明反射層之多層配置。

用以施加通式 I 吸光性化合物或其與添加劑及/或黏合劑及其他吸光性化合物之混合物的溶劑或溶劑混合物之選擇，首先係根據其對於該吸光性化合物(尤其是通式 I 者)及其他添加劑之溶劑能力，其次是使其對於基材之影響力最小。對於基材幾乎不具有影響力之適當溶劑有例如醇類、醚類、烴類、鹵代烴類、烷氧醇類、酮類。該溶劑之實例有甲醇、乙醇、丙醇、2,2,3,3-四氟丙醇、丁醇(尤其是 1-丁醇)、壬醇(尤其是 1-壬醇)、雙丙酮醇、苶醇、四氯乙烷、二氯甲烷、二乙醚、二丙醚、二丁醚、甲基第三丁基醚、甲氧基乙醇、乙氧基乙醇、1-甲基-2-丙醇、甲基乙基酮、4-羥基-4-甲基-2-戊酮、己烷、環己烷、乙基環己烷、辛烷、苯、甲苯、二甲苯。較佳溶劑有烴類及醇類，因其對於基材之影響最小。特佳者有丙醇、2,2,3,3-四氟丙醇、丁醇、及此等醇類與雙丙酮醇或壬醇(尤其是 1-壬醇)之混合物，特佳者係為丙醇/雙丙酮醇 80-100%/0-20%。

適於可寫入資料層之添加劑有安定劑、潤濕劑、黏

五、發明說明 (20)

合劑、稀釋劑及敏化劑。

該吸光性化合物應以可熱變化為佳。該熱變化以於 $<600^{\circ}\text{C}$ 之溫度下發生為佳。該變化可為例如該吸光性化合物之發色中心分解或化學變化。

- 5 除了資料層之外，該光學數據儲存物件上可存有其他層，諸如金屬層、介電層及保護層。金屬及介電層特別係用以調整反射性及熱吸收/保持性。視雷射波長而定，金屬可為金、銀、鋁等。介電層之實例有二氧化矽及氮化矽。保護層有例如光可固化表面塗層(感壓性)膠黏層及保
- 10 護膜。

感壓性膠黏層主要係由丙烯酸系膠黏劑組成。例如，可使用 JP-A 11-273147 所揭示之 Nitto Denko DA-8320 或 DA-8310。

- 該光學數據載體具有例如下列層狀結構(參照圖 1)：
- 15 透明基材(1)、視需要有在之保護層(2)、資料層(3)、視需要存在之保護層(4)、視需要存在之膠黏層(5)、覆層(6)。

該光學數據載體之結構較佳為：

- 包括較佳透明基材(1)，其表面施加至少一層光可寫入之資料層(3)(其可藉光寫入，以雷射光為佳)、視
- 20 需要存在之保護層(4)、視需要存在之膠黏層(5)、及透明覆層(6)。
- 包括較佳透明基材(1)，其表面施加保護層(2)、至少一層可藉光寫入之資料層(3)(以使用雷射光為佳)、視需要存在之膠黏層(5)、及透明覆層(6)。

五、發明說明 (21)

- 包括較佳透明基材(1)，其表面施加視需要存在之保護層(2)、至少一層可藉光寫入之資料層(3)(以使用雷射光為佳)、視需要存在之保護層(4)、視需要存在之膠黏層(5)、及透明覆層(6)。

- 5 - 包括較佳透明基材(1)，其表面施加至少一層可藉光寫入之資料層(3)(以藉雷射光為佳)、視需要存在之膠黏層(5)、及透明覆層(6)。

- 或該光學數據載體係具有例如下列層狀結構(參照圖 2)：較佳透明基材(11)、資料層(12)、視需要存在之反射層(13)、視需要存在之膠黏層(14)、另一較佳透明基材(15)。

- 或該光學數據載體係具有例如下列層狀結構(參照圖 3)：較佳透明基材(21)、資料層(22)、視需要存在之反射層(23)、保護層(24)。

- 15 本發明另外提出一種本發明之光學數據載體，其係藉藍光、紅光或紅外光寫入，尤其是雷射光，特別是紅外線雷射光。

下列實施例係說明本發明之標的。

實施例

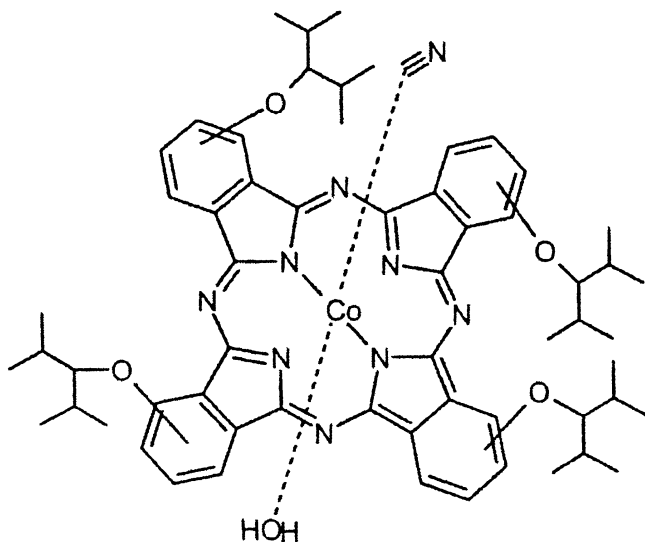
- 20 以下製備實例係說明使用於本發明之染料的製備。

實施例 1

113 克鈷四(2,4-二甲基-3-戊氧基)酞菁(異構物混合物)與 15.63 克 KCN 於室溫(RT)下於 1 公升 NMP 中攪拌隔夜。隨之添加 162 克矽膠，混合物攪拌 1 小時，抽氣過

五、發明說明 (22)

濾。該 NMP 溶液逐滴緩緩添加於 810 克 NaCl 與 2.51 公升水及冰之混合物中。於 RT 下攪拌 2 小時之後，該混合物經抽氣過濾，糊漿於 40°C 下在水/甲醇 1:1 中攪拌 1 小時。冷卻之後，抽氣濾出固體，於 30°C 下於減壓下乾燥。產量：100.6 克下式之染料：



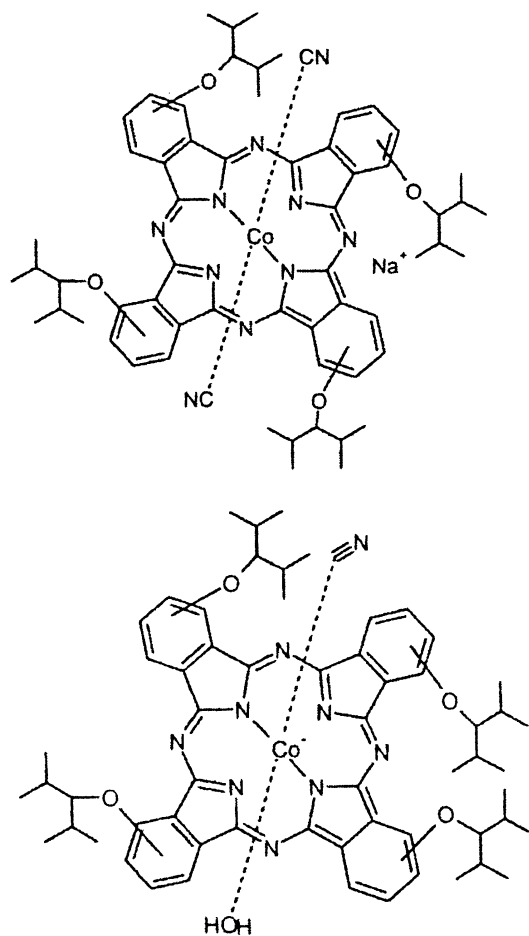
異構物混合物 $\lambda_{\max}$ 708 奈米(NMP)。

實施例 2

- 10 80 克鈷四(2,4-二甲基-3-戊氧基)酞菁(異構物混合物)與 14.6 克 KCN 於 RT 下於 800 毫升丙醇中攪拌隔夜，此同時使空氣通經該混合物。隨之添加 162 克矽膠，混合物再攪拌 1 小時，抽氣過濾。該丙醇溶液與 320 毫升 NMP 摻合，餾除丙醇，殘留之 NMP 溶液逐滴緩緩添加於 150
- 15 克 NaCl 與 1.5 公升水及冰之混合物中。於 RT 下攪拌 1

五、發明說明 (23)

小時之後，該混合物經抽氣過濾，糊漿以 1 公升水/甲醇 1:1 洗滌。該糊漿與 1 公升水一起攪拌，再次抽氣濾出固體，於 40℃ 下於減壓下乾燥。產量：60.6 克下式之染料：



5

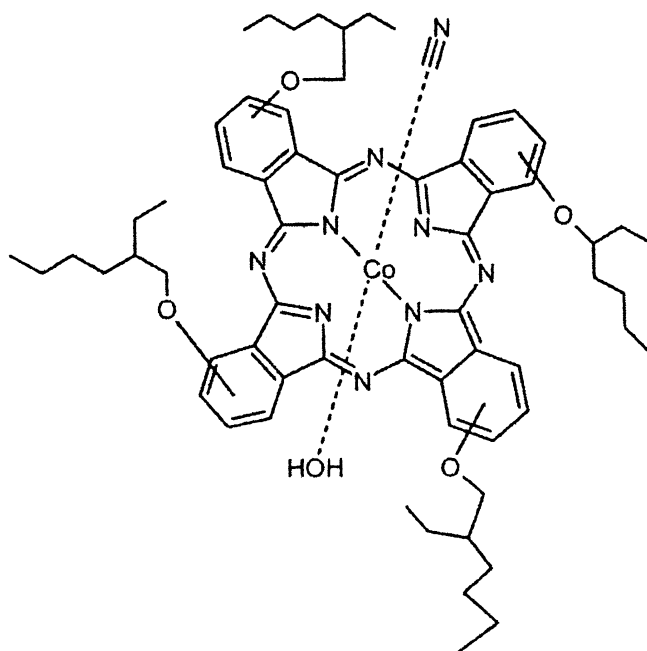
異構物混合物 $\lambda_{\max}$ 707 奈米(NMP)。

實施例 3

120 克鈷四(2-乙基己氧基)酞菁(異構物混合物) 與 15

五、發明說明 (24)

克 KCN 於 RT 下於 1 公升 NMP 中攪拌隔夜。隨之添加 162 克矽膠，混合物攪拌 1 小時，抽氣過濾。該 NMP 溶液逐滴緩緩添加於 6500 克 NaCl 與 2 公升水及冰之混合物中。於 RT 下 2 小時之後，該混合物經抽氣過濾，糊漿於 40°C 下在水/甲醇 1:1 中攪拌 1 小時。冷卻之後，抽氣濾出固體，於 30°C 下於減壓下乾燥。產量：105 克下式之染料：



10 異構物混合物 $\lambda_{\max}$ 705 奈米(NMP)。

實施例 4(CD-R 染料之實例)

於室溫下將實施例 2 之染料調成溶液。該溶液濃度少為 20 克染料/公升溶劑。該溶劑係由 97 質量%1-丙醇及

五、發明說明（25）

3 質量%1-壬醇所組成。此溶液藉旋轉塗覆法施加於預先製作溝槽之聚碳酸酯基材。該預先製作溝槽之聚碳酸酯基材係藉注射模製法製成碟片。該碟片之尺寸係對應於 CD-R 所習用者。溝槽深度及溝槽寬度個別係為 200 奈米及 5 730 奈米。具有作為資料載體之染料層的碟片藉氣相沉積塗覆 100 奈米之銀。隨之藉旋轉塗覆法施加紫外線可固化之丙烯酸系塗覆組成物，且藉紫外光燈固化。

經整理之碟片於 CD-R 測試裝置(Plustec OMT 2000x4)中測試，該裝置配置有波長 $\lambda=787$ 奈米之二極體雷射。
10 特別注意依據信號 PPb 及溝槽反射性 Rgb 之軌道，因為此兩信號對於燒錄機所接受之碟片極為重要。得到以下測量值：PPb=0.089；Rgb=0.754。

裝

訂

線

五、發明說明(26)

實施例 5 至 10

使用如同實施例 4 之方法，製備且測試下列碟片：

實施例	溶液濃度 (克/公升)	溶劑	溶劑組成 (質量%)	PPb	Rgb
5	30	1-丁醇/1- 壬醇	97/3	0.108	0.731
6	20	1-丙醇/雙 丙酮醇	97/3	0.122	0.651
7	30	1-丁醇/雙 丙酮醇	97/3	0.155	0.674
8	30	1-丁醇/雙 丙酮醇	95/5	0.141	0.706
9	20	1-丙醇/雙 丙酮醇	95/5	0.114	0.689
10	20	1-丙醇/雙 丙酮醇	97/3	0.118	0.706

裝

訂

線

四、中文發明摘要（發明之名稱：於光可寫入資料層中包含具有軸位取代基及軸

位配位基之 Co 酞菁染料的光學數據儲存物件

一種光學數據載體，其資料層係包含至少一種吸光性化合物，此化合物係為 Co(III)酞菁，其中 Co 金屬中心具有軸
5 位取代基 R^1 及配位於軸位之配位基 R^2 ，其中 R^1 係為 CN、SCN、鹵素(尤其是 Cl、Br 或 F)、烷氧基、芳氧基、芳硫基或烷硫基，且 R^2 係無配位基或為經取代或未經取代之胺、水、醇、 H_2S 、硫醇或異腓。

裝

訂

線

四、英文發明摘要（發明之名稱： Optical data stores comprising a Co phthalocyanine having an axial substituent and an axial ligand in the light-writable information layer

- 5 Optical data carriers whose information layer comprises at least one light-absorbent compound which is a Co(III) phthalocyanine in which the Co metal centre bears an axial substituent R^1 and an axial coordinated ligand R^2 , where R^1 is CN, SCN, halogen, in particular Cl, Br or F, alkoxy, aryloxy, arylthio or alkylthio and R^2 is no ligand
- 10 or substituted or unsubstituted amine, water, an alcohol, H_2S , a thioalcohol or an isonitrile.

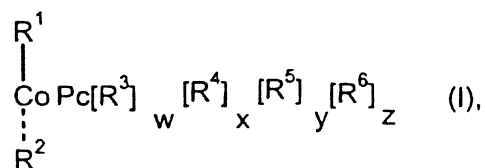
裝

訂

線

六、申請專利範圍

- 1、一種光學數據載體，其資料層係包含至少一種吸光性化合物，此化合物係為 Co(III)酞菁，其中 Co 金屬中心具有軸位取代基 R^1 及配位於軸位之配位基 R^2 ，而 R^1 係為 CN、SCN、鹵素(尤其是 Cl、Br 或 F)、烷氧基、芳氧基、芳硫基或烷硫基，且 R^2 係無配位基或為經取代或未經取代之胺、水、醇、 H_2S 、硫醇或異腓。
- 5 2、一種光學數據載體，其包含作為吸光性化合物之通式 (I) 酞菁



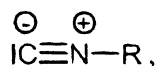
10

其中

CoPc 係為鈷(III)酞菁，且 R^1 係為軸位取代基，而 R^2 係為軸位配位基， R^3 至 R^6 基團係位於酞菁上之取代基，其中

- 15 R^1 係為 CN、SCN、鹵素、烷氧基、芳氧基、芳硫基或烷硫基，

R^2 係無配位基或 $NR^{17}R^{18}R^{19}$ 、 $OR^{10}R^{11}$ 、 $SR^{10}R^{11}$ 或通式



之異腓，

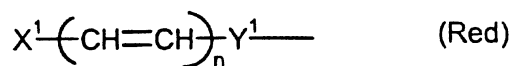
R^3 、 R^4 、 R^5 及 R^6 個別係為鹵素、氰基、硝基、烷基、芳

六、申請專利範圍

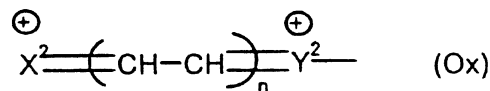
基、烷胺基、二烷胺基、烷氧基、芳氧基、芳硫基、烷硫基、 SO_3H 、 $\text{SO}_2\text{NR}^7\text{R}^8$ 、 CO_2R^{12} 、 CONR^7R^8 、 NH-COR^{12} 或基團 $-(\text{B})_m-\text{D}$ ，

- 5 B 係為選自直接鍵結、 CH_2 、 CO 、 CH (烷基)、 C (烷基)₂、 NH 、 S 、 O 或 $-\text{CH}=\text{CH}-$ 之橋連單元，其中 $(\text{B})_m$ 係為橋連單元 B 具有化學意義之序列，其中 $m=1$ 至 10，以 1 為佳，

- D 係為具有下式之氧化還原系統的單價基團



或



10

或二茂金屬基團或二茂金屬羰基，可能之金屬中心有鈦、錳、鐵、鈮或鉭，

X^1 及 X^2 個別係為 $\text{NR}'\text{R}''$ 、 OR'' 或 SR'' ，

- 15 Y^1 係為 NR' 、 O 或 S ，

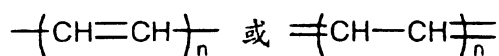
Y^2 係為 NR' ，

n 係為 1 至 10，且

R' 及 R'' 個別係為氫、烷基、環烷基、芳基或雜芳基或相對於

20

六、申請專利範圍



鏈之一碳原子形成直接鍵結或橋鍵，

w、x、y 及 z 個別係為 0 至 4，且 $w+x+y+z \leq 12$ ，

R 係為烷基或芳基，

5 R^7 及 R^8 個別係為氫、烷基、芳基或 R^7 及 R^8 與其所鍵結之 N 原子一起形成雜環 5-、6-或 7-員環，若需要，則摻有其他雜原子，尤其是選自 O、N 及 S 之雜原子，其中 NR^7R^8 尤其是吡咯烷基、哌啶基或嗎福啉基，

10 R^{10} 及 R^{11} 個別係為氫、烷基、芳基或 R^{10} 及 R^{11} 與其所鍵結之 O 或 S 原子一起形成芳族、假芳族、部分氫化或全氫化雜環 5-、6-或 7-員環，若需要則摻雜其他雜原子，尤其是選自 O、N 及 S 之雜原子，

R^{12} 係為烷基、芳基、雜芳基或氫，

15 R^{17} 、 R^{18} 及 R^{19} 個別係為氫、烷基、芳基、雜芳基或 $NR^{17}R^{18}R^{19}$ 係為芳族、假芳族、部分氫化或全氫化雜環 5-、6-或 7-員環，若需要則摻雜其他雜原子，尤其是選自 O、N 及 S 之雜原子。

3、如申請專利範圍第 2 項之光學數據載體，其特徵為該光可寫入資料層係包含至少一種通式 I 之 Co 酞菁，其中
20 基團 R^1 至 R^8 及 R、R'、R'' 及 R^{10} 至 R^{12} 及 R^{17} 至 R^{19} 係為：

「烷基」型取代基，以 C_1 - C_{16} -烷基為佳，尤其是 C_1 -

六、申請專利範圍

C₆-烷基，其可被鹵素(諸如氯、溴、氟)、羥基、氰基及/或 C₁-C₆-烷氧基取代；

- 「烷氧基」型取代基，以 C₁-C₁₆-烷氧基為佳，尤其是 C₁-C₆-烷氧基，其可被鹵素(諸如氯、溴、氟)、羥基、
5 氰基及/或 C₁-C₆-烷基取代；

「環烷基」型取代基，以 C₄-C₈-環烷基為佳，尤其是 C₅-C₆-環烷基，其可被鹵素(諸如氯、溴、氟)、羥基、
10 氰基及/或 C₁-C₆-烷基取代；

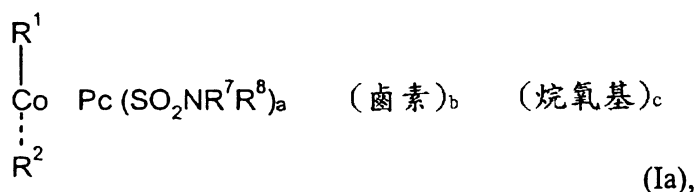
- 「烯基」型取代基，以 C₆-C₈-烯基為佳，其可被鹵
10 素(諸如氯、溴或氟)、羥基、氰基及/或 C₁-C₆-烷基取代，
特佳之烯基係為烯丙基；

- 「雜芳基」型取代基，以具有 5-至 7-員環之雜環基
團為佳，其較佳係含有選自 N、S 及/或 O 之雜原子，且
可與芳族環稠合或可帶有其他取代基，例如鹵素、羥基、
15 氰基及/或烷基，特佳之雜芳基有：吡啶基、呋喃基、噻
吩基、呋唑基、噻唑基、咪唑基、喹啉基、苯并呋唑基、
苯并噻唑基或苯并咪唑基；

- 「芳基」型取代基，以 C₆-C₁₀-芳基為佳，尤其是苯
基或萘基，其可經鹵素(例如 F、Cl)、羥基、C₁-C₆-烷
20 基、C₁-C₆-烷氧基、NO₂ 及/或 CN 所取代。

4、如申請專利範圍第 1 項之光學數據載體，其特徵為該
Co 酞菁係對應於通式 Ia

六、申請專利範圍



其中

鹵素係為氯、溴或氟，

- 5 烷氧基係為 C₁-C₈-烷氧基，其可經取代，且 a 係為 0 至 4，b 係為 0 至 10，c 係為 0 至 8，其中 a、b 及 c 之和 ≤ 12，且

R¹、R²、R⁷、R⁸ 及 CoPc 係如申請專利範圍第 2 項所定義。

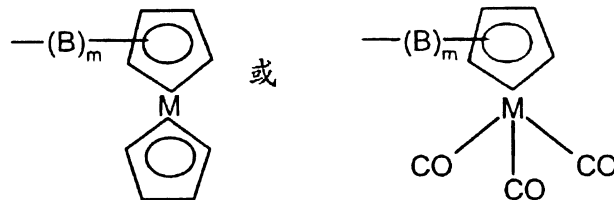
- 10 5、如申請專利範圍第 2 項之光學數據載體，其特徵為該光可寫入資料層係包含至少一種通式 I 之 Co 酞菁，其中 R³、R⁴、R⁵ 及 R⁶ 個別係為氯、氟、溴、碘、氰基、甲基、乙基、丙基、異丙基、丁基、異丁基、第三丁基、戊基、第三戊基、羥乙基、3-二甲胺基丙基、3-二乙胺基丙基、苯基、對-第三丁基苯基、對-甲氧苯基、異丙基苯基、三氟甲基苯基、萘基、甲胺基、乙胺基、丙胺基、異丙胺基、丁胺基、異丁胺基、第三丁胺基、戊基胺基、第三戊基胺基、苄基胺基、甲苄基己胺基、羥乙基胺基、胺丙基胺基、胺乙基胺基、3-二甲胺基丙胺基、3-二乙胺基丙胺基、
- 15
- 20

六、申請專利範圍

- 二-乙胺基乙胺基、二丁胺基丙胺基、嗎福啉基丙胺基、哌啶基丙胺基、吡咯烷基丙胺基、吡咯烷酮基丙胺基、3-(甲基羥乙胺基)丙胺基、甲氧乙胺基、乙氧乙胺基、甲氧丙胺基、乙氧丙胺基、甲氧乙氧基
- 5 丙胺基、3-(2-乙基己氧基)丙胺基、異丙氧基丙胺基、二甲胺基、二乙胺基、二乙醇胺基、二丙胺基、二異丙胺基、二丁胺基、二異丁胺基、二-第三丁基胺基、二戊基胺基、二-第三戊基胺基、雙(2-乙基己基)胺基、雙(胺基丙基)胺基、雙(胺基乙基)胺基、
- 10 雙(3-二甲胺基丙基)胺基、雙(3-二乙胺基丙基)胺基、雙(二乙胺基乙基)胺基、雙(二丁胺基丙基)胺基、二(嗎福啉丙基)胺基、二(哌啶丙基)胺基、二(吡咯烷丙基)胺基、二(吡咯烷酮丙基)胺基、雙(3-(甲基羥乙胺基)丙基)胺基、二甲氧乙胺基、二乙氧乙胺基、二甲氧丙胺基、二乙氧丙胺基、二(甲氧乙氧乙基)胺基、二(甲氧乙氧丙基)胺基、雙(3-(2-乙基己氧基)丙基)胺基、二(異丙氧異丙基)胺基、甲氧基、乙氧基、丙氧基、異丙氧基、丁氧基、異丁氧基、第三丁氧基、戊氧基、第三戊氧基、甲氧乙氧基、乙氧乙氧基、甲氧丙氧基、乙氧丙氧基、甲氧乙氧丙氧基、3-(2-乙基己氧基)丙氧基、苯基、甲硫基、乙硫基、丙硫基、異丙硫基、丁硫基、異丁硫基、第三丁硫基、戊硫基、第三戊硫基、甲氧苯基、三氟甲苯基、萘基、 COR^{12} 、 CONR^7R^8 、 NH-COR^{12} 、
- 15
- 20

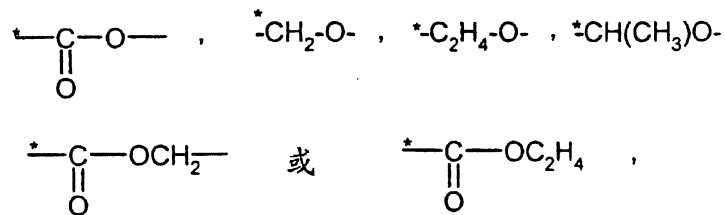
六、申請專利範圍

SO_3H 、 $\text{SO}_2\text{NR}^7\text{R}^8$ 或下式之基團



其中

5 (B)_m 係為



其中星號(*)係表示連接於該 5-員環之鍵，

w、x、y 及 z 個別係自 0 至 4，且 $w+x+y+z \leq 12$ ，

NR⁷R⁸ 係為胺基、甲胺基、乙胺基、丙胺基、異丙胺基、

- 10 丁胺基、異丁胺基、第三丁胺基、戊胺基、第三戊胺基、苶胺基、甲苶基己胺基、2-乙基-1-己胺基、
 羥乙基胺基、胺基丙胺基、胺基乙胺基、3-二甲胺基丙胺基、3-二乙胺基丙胺基、嗎福啉基丙胺基、
 哌啶基丙胺基、吡咯烷基丙胺基、吡咯烷酮基丙胺基、
 15 基、3-(甲基羥乙基胺基)丙胺基、甲氧基乙胺基、
 乙氧基乙胺基、甲氧基丙胺基、乙氧基丙胺基、甲

六、申請專利範圍

- 氧乙氧基丙胺基、3-(2-乙基己氧基)丙胺基、異丙
 氧基異丙胺基、二甲胺基、二乙胺基、二丙胺基、
 二異丙胺基、二丁胺基、二異丁胺基、二-第三丁胺
 基、二戊胺基、二-第三戊胺基、雙(2-乙基己基)胺
 基、二羥基乙胺基、雙(胺丙基)胺基、雙(胺乙基)
 胺基、雙(3-二甲胺基丙基)胺基、雙(3-二乙胺基丙
 基)胺基、二(嗎福啉丙基)胺基、二(哌啶丙基)胺
 基、二(吡咯烷丙基)胺基、二(吡咯烷酮丙基)胺
 基、雙(3-(甲基羥乙胺基)丙基)胺基、二甲氧基乙胺
 基、二乙氧基乙胺基、二甲氧基丙胺基、二乙氧基
 丙胺基、二(甲氧乙氧丙基)胺基、雙(3-(2-乙基己氧
 基)丙基)胺基、二(異丙氧異丙基)胺基、苯胺基、
 對-甲苯胺基、對-第三丁基苯胺基、對-茴香胺基、
 異丙基苯胺基或萘基胺基或 NR^7R^8 特別為吡咯烷
 基、哌啶基、哌啶基或嗎福啉基，
 R^{12} 係為氫、甲基、乙基、丙基、異丙基、丁基、異丁
 基、第三丁基、戊基、第三戊基、苯基、對-第三丁
 基苯基、對-甲氧苯基、異丙基苯基、對-三氟甲基
 苯基、氫基苯基、萘基、4-吡啶基、2-吡啶基、2-
 噻啉基、2-吡咯基或 2-吡啶基，
 $\text{NR}^{17}\text{R}^{18}\text{R}^{19}$ 係為氫、甲胺、乙胺、丙胺、異丙胺、丁胺、
 異丁胺、第三丁胺、戊胺、第三戊胺、苄胺、甲苄
 基己胺、2-乙基-1-己胺、羥乙基胺、胺基丙胺、胺
 基乙胺、3-二甲胺基丙胺、3-二乙胺基丙胺、嗎福

六、申請專利範圍

- 5 啉基丙胺、哌啶基丙胺、吡咯烷基丙胺、吡咯烷酮基丙胺、3-(甲基羥乙基胺基)丙胺、甲氧基乙胺、乙氧基乙胺、甲氧基丙胺、乙氧基丙胺、甲氧乙氧基丙胺、3-(2-乙基己氧基)丙胺、異丙氧基異丙胺、二甲胺、二乙胺、二丙胺、二異丙胺、二丁胺、二異丁胺、二-第三丁胺、二戊胺、二-第三戊胺、雙(2-乙基己基)胺、二羥基乙胺、雙(胺丙基)胺、雙(胺乙基)胺、雙(3-二甲胺基丙基)胺、雙(3-二乙胺基丙基)胺、二(嗎福啉丙基)胺、二(哌啶丙基)胺、二(吡咯烷丙基)胺、二(吡咯烷酮丙基)胺、雙(3-(甲基羥乙基胺基)丙基)胺、二甲氧基乙胺、二乙氧基乙胺、二甲氧基丙胺、二乙氧基丙胺、二(甲氧乙氧丙基)胺、雙(3-(2-乙基己氧基)丙基)胺、二(異丙氧基異丙基)胺、三甲胺、三乙胺、三丙胺、三異丙胺、三丁胺、三異丁胺、三-第三丁基胺、三戊胺、三-第三戊基胺、三(2-乙基己基)胺、三羥基乙胺、三(胺丙基)胺、三(胺乙基)胺、三(3-二甲胺丙基)胺、三(3-二乙胺丙基)胺、三(嗎福啉丙基)胺、三(哌啶丙基)胺、三(吡咯烷丙基)胺、三(吡咯烷酮丙基)胺、三(3-(甲基羥乙基胺基)丙基)胺、三甲氧乙胺、三乙氧基乙胺、三甲氧丙胺、三乙氧丙胺、三(甲氧乙氧丙基)胺、三(3-(2-乙基己氧基)丙基)胺、三(異丙氧基異丙基)胺、苯胺、對-甲苯胺、對-第三丁基苯胺、對-茴香胺、異丙基苯胺基、萘基胺、吡啶、
- 10
- 15
- 20

六、申請專利範圍

噻吡、噻啉、吡吡、三吡、噤吡、吡咯、吡啶、咪
啶、噻啉、吡咯烷、哌啶、哌吡或嗎福啉，

OR¹⁰R¹¹ 係為水、甲醇、乙醇、丙醇、異丙醇、丁醇、異
丁醇、第三丁醇、戊醇、第三戊醇、3-(2,4-二甲基)
5 戊醇、甲氧基乙醇、乙氧基乙醇、甲氧基丙醇、乙
氧基丙醇、甲氧乙氧基丙醇、3-(2-乙基己氧基)戊
醇、雙丙酮醇、酚、四氫呋喃、呋喃或噤啶，

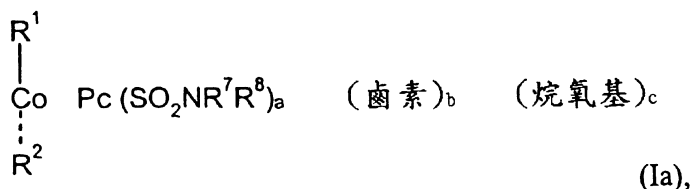
SR¹⁰R¹¹ 係為係為硫化氫、甲基硫醇、乙基硫醇、丙基硫
醇、異丙基硫醇、丁基硫醇、異丁基硫醇、第三丁
10 基硫醇、戊基硫醇、第三戊基硫醇、3-(2,4-二甲基)
戊基硫醇、甲氧乙基硫醇、乙氧乙基硫醇、甲氧丙
基硫醇、乙氧丙基硫醇、甲氧乙氧丙基硫醇、3-(2-
乙基己氧)丙基硫醇、雙丙酮硫醇、苯硫酚、四氫硫
代呋喃、硫代呋喃或噤噻啶，

15 其中

該烷基、烷氧基、芳基及雜環基可視需要帶有其他基團，
諸如烷基、鹵素、羥基、羥烷基、胺基、烷胺基、二烷胺
基、硝基、氰基、CO-NH₂、烷氧基、烷氧羰基、嗎福啉
基、哌啶基、吡咯烷基、三烷基甲矽烷基、三烷基甲矽烷
20 氧基或苯基，該烷基及/或烷氧基可為飽和、不飽和、直
鏈或分支鏈，該烷基可為部分鹵化或全鹵化，該烷基及/
或烷氧基可經乙氧基化或經丙氧基化或經甲矽烷基化，且
位於芳基或雜環基上之相鄰烷基及/或烷氧基可一起形成
三員或四員橋鍵。

六、申請專利範圍

- 6、如申請專利範圍第 2 項之光學數據載體，其特徵為該光可寫入之資料層係另外含有異於通式(I)而含金屬或不含金屬之酞菁，其中該中心原子選自由 Si、Zn、Al、Cu、Pd、Pt、Au 及 Ag 所組成之群，尤其是 Cu 或 Pd。
- 5 7、一種具有已寫入之資料層的光學數據載體，其可藉由波長係 700 至 830 奈米之光(以 750 至 800 奈米為佳)寫於如申請專利範圍第 1 項之光學數據載體上而製得。
- 8、一種製造如申請專利範圍第 1 項之光學數據載體的方法，其特徵為將作為吸光性化合物之 Co(III)酞菁施加於
- 10 該光學數據載體之基材上，該 Co(III)酞菁中之 Co 金屬中心帶有軸位取代基 R^1 及軸位配位基 R^2 ，其中 R^1 係為 CN、SCN、鹵素(尤其是 Cl、Br 或 F)、烷氧基、芳氧基、芳硫基或烷硫基，且 R^2 係無配位基或經取代或未經取代之胺、水、醇、 H_2S 、硫醇或異腈。
- 15 9、一種具有通式(I)之 Co 酞菁於光學數據儲存物件之光可寫入資料層中作為吸光性化合物的應用。
- 10、一種具有通式 Ia 之化合物



六、申請專利範圍

其中

鹵素係為氯、溴或碘，

烷氧基係為 C_1-C_8 -烷氧基，其可經取代，且 a 係為 0 至 4， b 係為 0 至 10， c 係為 0 至 8，其中 a 、 b 及 c

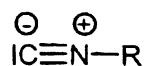
5 之和 ≤ 12 ，且

R^1 、 R^2 、 R^7 、 R^8 及 $CoPc$ 係如申請專利範圍第 2 項所定義。

11、一種製備如申請專利範圍第 10 項之化合物的方法，其特徵為具有通式(IIa)之經取代或未經取代之 Co 酞菁

10 $CoPC(SO_2NR^7R^8)_a(鹵素)_b(烷氧基)_c$ (IIa)

係被氧化，隨後與 $KatCN$ 、 $KatSCN$ 、 Kat 鹵化物、 Kat 烷氧化物或 Kat 烷基硫醇鹽反應，若需要，則該產物進一步與 $NR^{17}R^{18}R^{19}$ 、 $OR^{10}R^{11}$ 、 $SR^{10}R^{11}$ 或通式



之異腈於 30 至 100°C 之溫度下進行反應， R^{17} 、 R^{18} 、

15 R^{19} 、 R^{10} 、 R^{11} 及 R 係如申請專利範圍第 2 項所定義，且

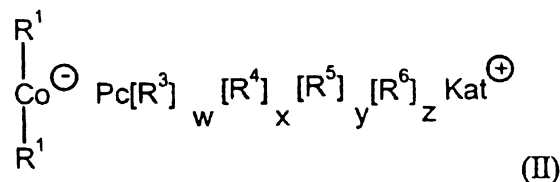
Kat 係為鋰陽離子、鈉陽離子、鉀陽離子、四丁基銨陽離子、四丙基銨陽離子、四乙基銨陽離子、四甲基銨陽離子、三乙基氧鎢陽離子、三苯基碳烯鎢陽離子、二苯基銦陽離子、 N -乙基吡啶陽離子或二茂鐵鎢陽離子。

20 12、一種包含下列成份之混合物

a) 通式 I 之 $Co(III)$ 酞菁，其具有軸位取代基 R^1 及軸位配位基 R^2 ，

六、申請專利範圍

c) 異於 a) 項且具有通式 II 之酞菁，



其中 R¹、R³、R⁴、R⁵、R⁶、w、x、y、z 及 CoPc 係如

5 申請專利範圍第 2 項所定義，且

Kat⁺係為鋰陽離子、鈉陽離子、鉀陽離子、四丁基銨陽離子、四丙基銨陽離子、四乙基銨陽離子、四甲基銨陽離子、三乙基氧鎗陽離子、三苯基碳烯鎗陽離子、二苯基鎂陽離子、N-乙基吡啶陽離子或二茂鐵鎗陽離子。

10

13、一種混合物，其含有至少 50 重量%通式 I 之 Co(III) 酞菁，此酞菁具有軸位取代基 R¹ 及配位配位基 R²，其中 R¹ 及 R² 係如申請專利範圍第 2 項所定義。

14、一種含有通式(I)染料或含有如申請專利範圍第 12 項之混合物的溶液，該染料係具有軸位取代基 R¹ 及配位配位基 R²，其中 R¹ 及 R² 係如申請專利範圍第 2 項所定義，此溶液含有作為溶劑之丙醇、2,2,3,3-四氟丙醇、丁醇(尤其是 1-丁醇)或此等者與雙丙酮醇或壬醇(尤其是 1-壬醇)之混合物，較佳係以溶劑總含量計有 80 至 100 重量
15
20 %丙醇、2,2,3,3-四氟丙醇及/或丁醇及 0 至 20 重量%雙丙酮醇或壬醇。

六、申請專利範圍

- 15、如申請專利範圍第 8 項之方法，其特徵為該吸光性化合物係藉旋轉塗覆法以溶液形式施加於該基材，其中使用丙醇、2,2,3,3-四氟丙醇、丁醇(尤其是 1-丁醇)或此等者與雙丙酮醇或壬醇(尤其是 1-壬醇)之混合物作為溶劑，較佳
- 5 混合物係以溶劑總含量計有 80 至 100 重量%丙醇、2,2,3,3-四氟丙醇及/或丁醇及 0 至 20 重量%雙丙酮醇或壬醇。

裝

訂

線

圖 1

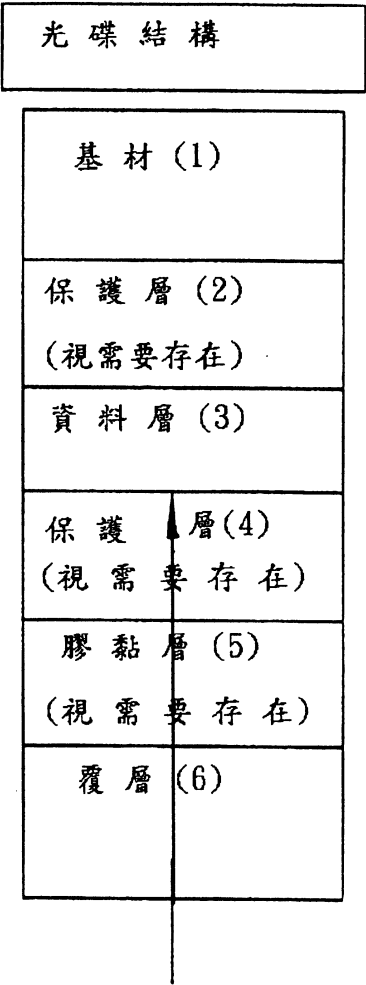


圖 2

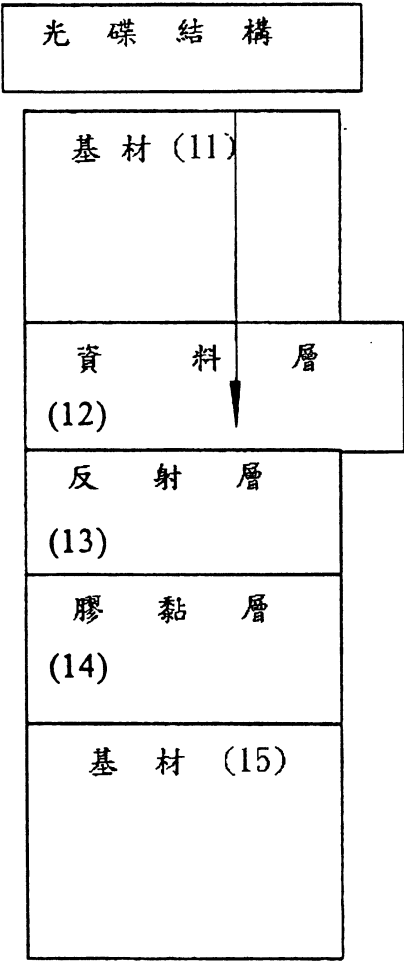
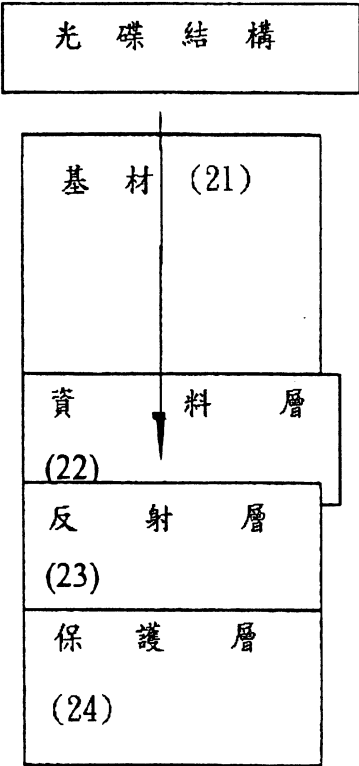


圖 3



(一)、本案指定代表圖為：第 1 圖

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

圖 1：光碟結構

基材(1)

保護層(2)(視需要存在)

資料層(3)

保護層(4)(視需要存在)

膠黏層(5)(視需要存在)

覆層(6)

代表圖式(圖 1)代號：

1- 基材

2- 保護層

3- 資料層

4- 保護層

5- 膠黏層

6- 覆層

本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無