



PATENTE DE INVENCION

ICI CASE Ds 24033 - SPAIN.

Memoria Descriptiva

sobre:

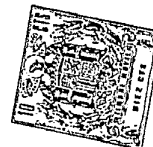
PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE UN FORMADOR DE COLOR
INCOLORO.-

40 4 239

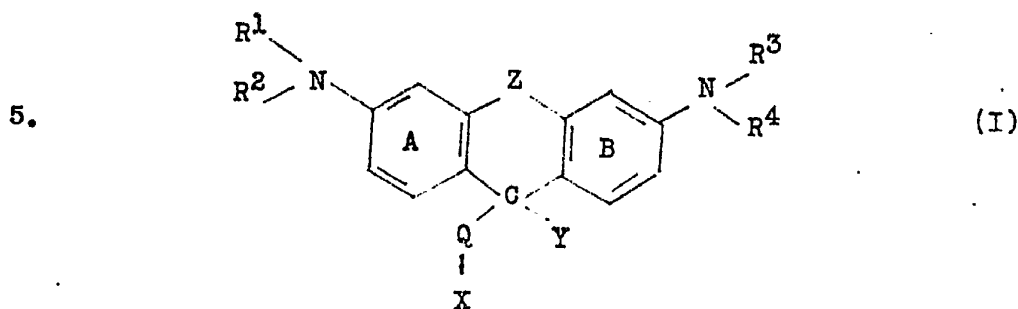
Solicitante: IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LIMITED, entidad inglesa,
residente en Imperial Chemical House, Millbank, Lon-
dres, S.W.1., Inglaterra.

La presente invención se relaciona con un
procedimiento para la obtencion de compuestos químicos
de valor como formadores de color incoloros en sistemas
duplicadores con alcohol.

5. De acuerdo con la presente invención, se pro-



vean formadores de color incoloros que son compuestos de la fórmula general:



10. en donde los anillos A y B pueden llevar sustituyentes adicionales; y cada uno de R¹, R², R³ y R⁴ representan independientemente hidrógeno o un radical, opcionalmente sustituido, de alquilo, cicloalquilo, aralquilo o arilo o forma parte de una cadena orgánica bivalente que junto con el átomo de nitrógeno fijado constituye un anillo heterocíclico;
15. Z representa un enlace directo o un átomo o grupo bivalente; Y representa hidrógeno o un radical hidrocarburo opcionalmente sustituido que puede contener uno o más heteroátomos; Q representa -O- ó -NR- en donde R representa hidrógeno, hidroxilo o un radical, opcionalmente sustituido,
20. de amino, alquilo, aralquilo o cicloalquilo y X representa hidrógeno, un radical hidrocarburo opcionalmente sustituido que puede contener 1 o más heteroátomos o un radical bivalente que está fijado a R ó Y.

25. Como un ejemplo de un grupo bivalente que puede representarse por Z puede mencionarse isopropilideno.



5. Como ejemplos de sustituyentes que pueden estar presentes en anillos A y B pueden mencionarse átomos de halógeno y grupos de alquilo o alcoxi opcionalmente sustituidos. Se prefiere que no esté presente ningún sustituyente en A o B pero cuando están presentes sustituyentes éstos con preferiblemente radicales alquilo.

10. Radicales de hidrocarburo que pueden representarse por X e Y incluyen arilo, por ejemplo fenilo y naftilo, alquilo, por ejemplo metilo y etilo, y varias combinaciones de alquilarilo por ejemplo bencilo. Radicales de hidrocarburo que contiene heteroátomos incluyen piridilo y quinolino. X es preferiblemente arilo.

15. Como ejemplos de radicales alquilo opcionalmente sustituidos que pueden representarse por R, R¹, R², R³ y R⁴ pueden mencionarse radicales de alquilo inferior opcionalmente sustituidos, por ejemplo etilo, propilo, butilo, β -hidroxietilo, β -cloroetilo, β -piridin-1-iletilo y, particularmente, metilo.

20. Como ejemplos de radicales de aralquilo opcionalmente sustituidos que pueden representarse por R, R¹, R², R³ y R⁴ pueden mencionarse 4-metoxibencilo, 2-metilbencilo y, particularmente, bencilo.

25. Como ejemplos de radicales de cicloalquilo opcionalmente sustituidos que pueden representarse por R, R¹, R², R³ y R⁴ pueden mencionarse 2-metilciclohexilo, 4-



metilciclohexilo, ciclopentilo y, particularmente, ciclohexilo.

5. Como ejemplos de radicales de arilo opcionalmente sustituidos que pueden representarse por R^1 , R^2 , R^3 y R^4 pueden mencionarse 2-metilfenilo, 4-metilfenilo, 3-clorofenilo, naft-2-ilo y, particularmente, fenilo.

Como ejemplos de grupos amino opcionalmente sustituidos que pueden representarse por R pueden mencionarse grupos dialquilamino tales como dimetilamino y dietilamino.

10. Cuando uno de R^1 y R^2 forma parte de una cadena orgánica bivalente que junto con el átomo de nitrógeno fijado constituye un anillo heterocíclico, esto puede ser debido a que R^1 y R^2 están unidos juntamente o debido a que por lo menos uno de R^1 y R^2 está fijado al anillo A.

15. Los radicales R^3 y R^4 pueden de igual manera formar parte de anillos heterocíclicos.

Como ejemplos de anillos heterocíclicos que pueden formarse por R^1 y R^2 ó R^3 y R^4 unidos juntamente pueden mencionarse anillos de 5- ó 6- miembros tales como anillos de piperidina, N-metilpiperazina y morfolina. Co-

20. Como ejemplos de anillos heterocíclicos que pueden estar formados por R^1 y/o R^2 unidos juntamente al anillo A, o R^3 y/o R^4 unidos juntamente al anillo B, pueden mencionarse julolidin-8-il, N-metiltetrahydroquinolin-6-ilo y 1,2-dimetilindolin-5-ilo.
- 25.

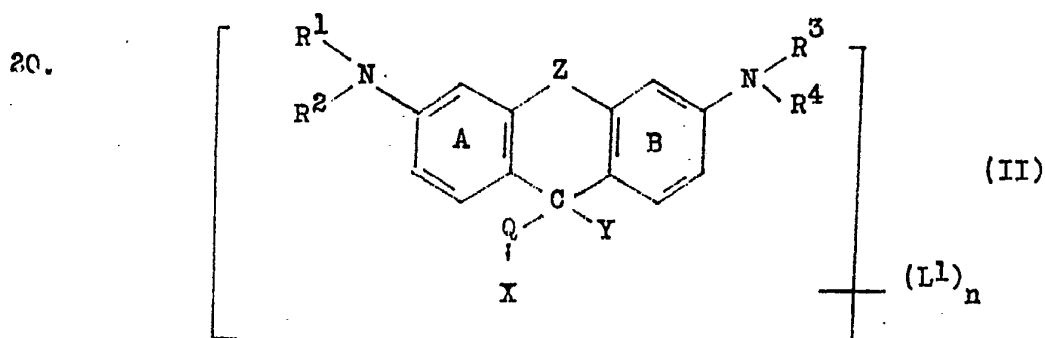


- Preferiblemente, R es un átomo de hidrógeno o un radical alquilo o, junto con X y el átomo de nitrógeno forma un anillo heterocíclico. Como ejemplos de anillos heterocíclicos que pueden representarse por R y X junto con el átomo de nitrógeno pueden mencionarse anillos de 5- ó 6- miembros tales como pirrolidina, piperidina y morfolina.
- 5.

- Preferiblemente R^1 , R^2 , R^3 y R^4 son radicales de alquilo opcionalmente sustituidos, particularmente radicales de alquilo insustituidos tales como metilo o etilo, o R^1 y R^2 junto con R^3 y R^4 forman juntamente cadenas orgánicas bivalentes, preferiblemente cadenas de hidrocarburo.
- 10.

- Además de los sustituyentes ya mencionados, los compuestos de fórmula I pueden contener uno o más sustituyentes capaces de permitir que los compuestos existan en forma iónica.
- 15.

Así, compuestos particularmente útiles tienen la fórmula general:





en donde A, B, R¹, R², R³, R⁴, Q, X, Y y Z tienen los significados ya indicados, L¹ representa un grupo capaz de permitir que el compuesto exista en forma aniónica, es decir en una forma en donde la estructura formadora de color reside en el anión, y n tiene un valor de 1, 2 ó 3.

5.

Ejemplos de grupos de la fórmula L¹ incluyen sulfo, sulfino, sulfato, carboxi y, siempre que L¹ está fijado al átomo de carbono que forma parte de un sistema carboxílico o heterocíclico aromático, grupos de hidroxí y mercapto.

10.

Cada uno de los sustituyentes representado por L¹ puede estar fijado al anillo A ó B o a cualquiera de los radicales representados por R, R¹, R², R³, R⁴, o Y pero está preferiblemente fijado a un radical de hidrocarburo opcionalmente sustituido representado por X, cuando más de

15.

un sustituyente L¹ está presente en el compuesto, dichos sustituyentes pueden ser iguales o diferentes. Por ejemplo, en un compuesto que contiene dos sustituyentes L¹, estos pueden ser ambos radicales sulfo o uno puede ser un radical sulfo y el otro un radical hidroxí.

20.

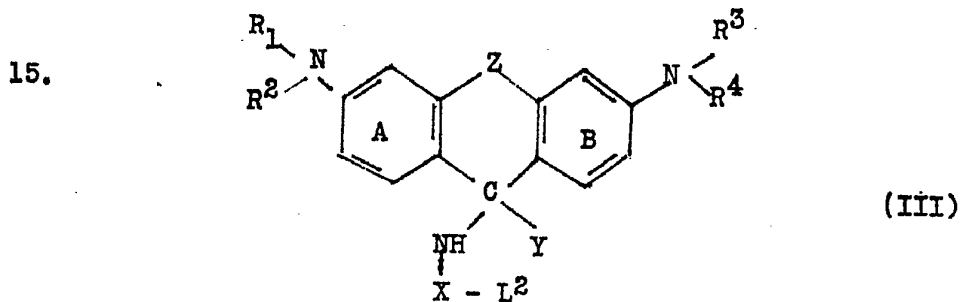
Preferiblemente n es 1.

Los compuestos de fórmula II son particularmente útiles para usar en la preparación de papeles carbón limpios de manejar para procedimientos de copiado reproductores con alcohol cuando se utilizan en la forma de su metal del Grupo IA, metal del grupo IIA, amonio opcio-

25.



5. nalmente sustituido, hidrazina opcionalmente sustituida, hidroxilamina opcionalmente sustituida, guanidina opcionalmente sustituida o sales de base heterociclicas. En las sales, la cantidad de los citados metales y bases nitrogenadas es equivalente a por lo menos uno de los sustituyentes L¹, metales del grupo IA particularmente utiles incluyen sodio, potasio y litio. Metales del Grupo IIA particularmente utiles son magnesio y calcio. Las sales de amonio sustituido pueden ser sales de amina primaria, secundaria o terciaria o sales de amonio cuaternario.
10. Otros compuestos utiles de la presente invencion tienen la fórmula general:



20. en donde A, B, R¹, R², R³, R⁴, X, Y y Z tienen los significados ya indicados y L² representa un grupo capaz de permitir que el compuesto exista en forma catiónica, es decir en una forma en donde la estructura formadora de color reside en el catión.

25. Ejemplos de grupos de la fórmula L² incluyen



grupos de las fórmulas $-NR^5R^6R^7$, $=NR^5R^6$, en donde cada uno de R^5 , R^6 y R^7 representa independientemente un radical opcionalmente sustituido de alquilo, aralquilo o cicloalquilo o forma parte de un anillo heterocíclico que contiene el átomo de nitrógeno fijado, estando dichos grupos asociados con un número apropiado de aniones para dar neutralidad eléctrica.

5.

Como ejemplos de radicales opcionalmente sustituidos de alquilo que pueden representarse por R^5 , R^6 y R^7 pueden mencionarse radicales de alquilo inferior opcionalmente sustituidos, por ejemplo etilo, propilo, butilo, β -hidroxietilo, β -cloroetilo y, particularmente, metilo.

10.

Como ejemplos de radicales de cicloalquilo opcionalmente sustituidos que pueden representarse por R^5 , R^6 y R^7 , pueden mencionarse 2-metilciclohexilo, 4-metilciclohexilo, ciclopentilo y, particularmente ciclohexilo.

15.

Como ejemplos de radicales aralquilo opcionalmente sustituidos que pueden representarse por R^5 , R^6 y R^7 pueden mencionarse 4-metoxibencilo, 2-metilbencilo y, particularmente, bencilo.

20.

Cuando cualquiera de R^5 , R^6 y R^7 forma parte de un anillo heterocíclico que contiene el átomo de nitrógeno fijado esto puede ser debido a que por lo menos dos de R^5 , R^6 y R^7 están unidos o fusionados juntamente para formar con el átomo de nitrógeno un anillo o anillos heterocíclicos, en donde el átomo de nitrógeno está ligado a los átomos de carbo-

25.



5. no presentes en dicho anillo o anillos heterocíclicos a través de ya sea enlaces únicos o a través de un enlace único y un enlace doble o debido a que uno o dos de los sustituyentes R^5 , R^6 y R^7 están fijados a un residuo de hidrocarburo al cual también está fijado el átomo de nitrógeno.

10. Como ejemplos de los anillos heterocíclicos formados uniendo juntamente por lo menos dos de los grupos representados por R^5 , R^6 y R^7 y el átomo de nitrógeno de manera de que el átomo de nitrógeno está unido a los átomos de carbono de los anillos heterocíclicos a través de enlaces únicos pueden mencionarse anillos de pirrolidina, pirrolina, piperidina, morfolina, piperazina, y pirrol y también anillos en donde R^5 , R^6 y R^7 están unidos juntamente para formar con el átomo de nitrógeno una estructura de anillo heterocíclica policíclica en donde el átomo de nitrógeno es común a por lo menos dos de los anillos presentes en la estructura de anillo heterocíclica. Como ejemplos de tales estructuras de anillo heterocíclicas policíclicas pueden mencionarse la estructura de anillo de
15. pirrolizidina, 1-azabicyclo-(2.2.2)-heptano, quinuclidina, 1-azabicyclo-(3.2.1)-octano, 1-azabicyclo-(3.2.2)-nonano, 1-isogranatanina, conidina, 1,5-diazabicyclo-(3.3.1)-nonano, 3,7-diazabicyclo-(3.3.1)-nonano, julolidina, hexahidro-
20. julolidina, lillolidina y la 1,4-diazabicyclo-(2.2.2)-octa-
- 25.



no.

Como ejemplos de los anillos heterocíclicos formados uniendo o fusionando juntamente por lo menos dos de R^5 , R^6 y R^7 de manera de que el átomo de nitrógeno está unido a átomos de carbono de los anillos heterocíclicos a través de un enlace único o un enlace doble puede mencionarse anillos heterocíclicos de 6 miembros insaturados que pueden contener sustituyentes o formar parte de sistemas de anillos condensados.

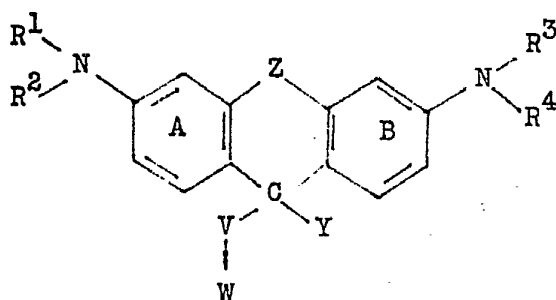
5.

Como ejemplos de tales anillos heterocíclicos puede mencionarse anillos de isoquinolina y preferiblemente piridina que pueden estar sustituidos por ejemplo, radicales alquilo en particular el radical metilo, o átomos de halógeno. Aniones apropiados incluyen iones de cloruro, bromuro y metosulfato.

10.

El procedimiento de la invención para preparar los compuestos de fórmula I, comprende reaccionar un compuesto que tiene la fórmula general:

15.



20.

(IV)

en donde A, B, R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , Y y Z tienen los significados ya indicados, V representa azufre o, preferiblemente, oxígeno

25.



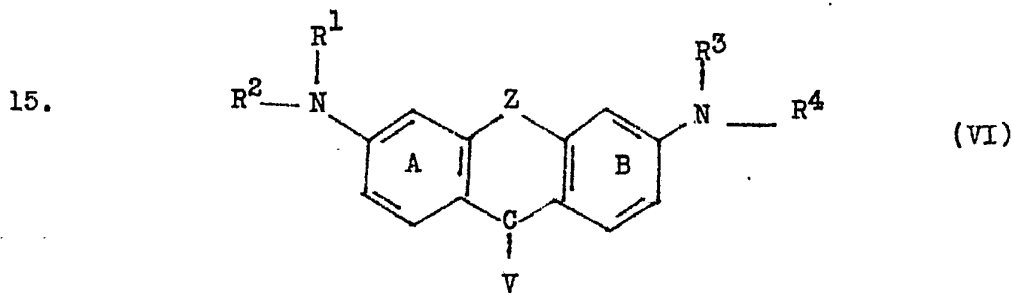
y W representa alquilo o, preferiblemente, hidrógeno con un compuesto de la fórmula:



en donde X y Q tienen los significados ya indicados.

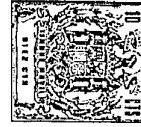
5. La reacción entre los compuestos de fórmula IV y V se lleva a cabo convenientemente en un disolvente tal como agua, alcoholes o tolueno. Temperaturas apropiadas para el procedimiento son de 0°C a 150°C, preferiblemente de 20°C a 100°C.

10. Los compuestos de fórmula II donde Y es hidrógeno también pueden prepararse haciendo reducir un compuesto de la fórmula:



20. en donde A, B, R¹, R², R³, R⁴, V y Z tienen los significados ya indicados utilizando condiciones neutras o alcalinas y haciendo reaccionar el producto, sin aislación, con un compuesto de fórmula V.

25. Los compuestos de fórmula I solos o como mezclas son particularmente útiles para usar en la producción de papeles hectográficos del tipo limpios de manejar.



- Los papeles carbón hectográficos del tipo limpios de manejar para uso en procedimientos de copiado reproductores con alcohol, consisten en un tejido u otra película apropiada de material en hoja sobre el cual está un recubrimiento que contiene un derivado incoloro de un colorante básico ya han sido propuestos. En el procedimiento de copiado, el papel carbón se coloca con su superficie recubierta contra una superficie de un papel patrón que luego se tipea, se escribe o se marca provocando una transferencia del recubrimiento como una imagen inversa sustancialmente incolora a la primer superficie mencionada del papel patrón en los puntos en donde el carbón y los papeles patrones han sido presionados juntamente. El papel patrón luego se pone en contacto con una sucesión de hojas de papel humedecido con un fluido apropiado reproductor con alcohol tal como etanol. El fluido disuelve una parte del derivado colorante básico y lo transfiere a cada hoja de papel en donde se combina con una sustancia activadora tal como un ácido para dar un color visible que reproducirá el tipeo o escritura original sobre el papel patrón.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- Los formadores de color de la presente invención pueden incluirse en composiciones de recubrimiento que pueden aplicarse por medios convencionales a un material de soporte para producir dichos papeles carbón limpios de manejar. Los papeles carbón así obtenidos dan copias que
- 25.



tienen una elevada firmeza a la luz.

La presente invención se ilustra pero no se limita por los siguientes ejemplos en donde todas las partes son en peso.

5.

EJEMPLO 1

31,1 partes de 2,7-bisdimetilamino-9,9-dimetil-10-antranol, 19,5 partes de sulfanilato de sodio y 200 partes de etanol se calientan bajo reflujo, con agitación, durante 2 hr, luego se enfría en hielo. El sólido cristalino se separa, se aísla por filtración y se seca al aire para dar 18 partes del derivado de leucaramina aniónico deseado.

10.

El 2,7-bisdimetilamino-9,9-dimetil-10-antranol se preparó de acuerdo con el método general descrito en C. Aaron y C.C. Barker en el Journal of the Chemical Society, 1963, página 2655-2662.

15.

Se preparó un recubrimiento mezclando 5 partes del producto preparado según se describe precedentemente, 2 partes de prensador primarios de Aceite Castor y 0,5 parte de N 10 etil celulosa (Hércules Pdr. Co.) junto con 17 partes de tolueno en un molino 'red devil' con perlas de Ballantini de 3 mm durante 15 minutos. La dispersión luego se recubrió con la película de poliéster "Melinex" para dar un peso de recubrimiento de 20,0 g.s.m. El flujo del recubrimiento es bueno. La película recubierta se utiliza para dar un impreso inverso sobre papel patrón, obteniéndose una

20.

25.



transferencia completa de recubrimiento.

- Se efectúa el copiado con fluido de copiado convencional impregnando papel de copiado recubierto con ácido apropiado en una máquina duplicadora con alcohol. El recubrimiento ácido puede ser un así denominado mineral ácido tal como atapulguita, caolí, etc, o un recubrimiento tratado con ácido tal como el obtenido con composiciones de recubrimiento que contienen ácidos tales como ácido tánico, oleico, gálico, PTMA posiblemente en combinación con carbonato de calcio precipitado o blanco fijo sobre el papel.
- 5.
- 10.

El color obtenido se desarrolla durante un período de 3-4 minutos para dar más de 50 copias buenas.

EJEMPLO 2

- 31,1 partes de 2,7-bisdimetilamino-9,9-dimetil-10-antranol, 15,9 partes de antranilato de sodio y 200 partes de etanol se calientan bajo reflujo, con agitación durante 2 hr, luego se enfría en hielo. El sólido que se separa se separa por filtración y se seca en un horno a 60°C para dar 23 partes del derivado de leucaramina aniónico deseado.
- 15.
- 20.

El producto se utiliza como se describe en el Ejemplo 1.

EJEMPLO 3

- 15,6 partes de 2,7-bisdimetilamino-9,9-dimetil-10-antranol, 12,1 partes de N,N-dimetilpiperazino ioduro
- 25.

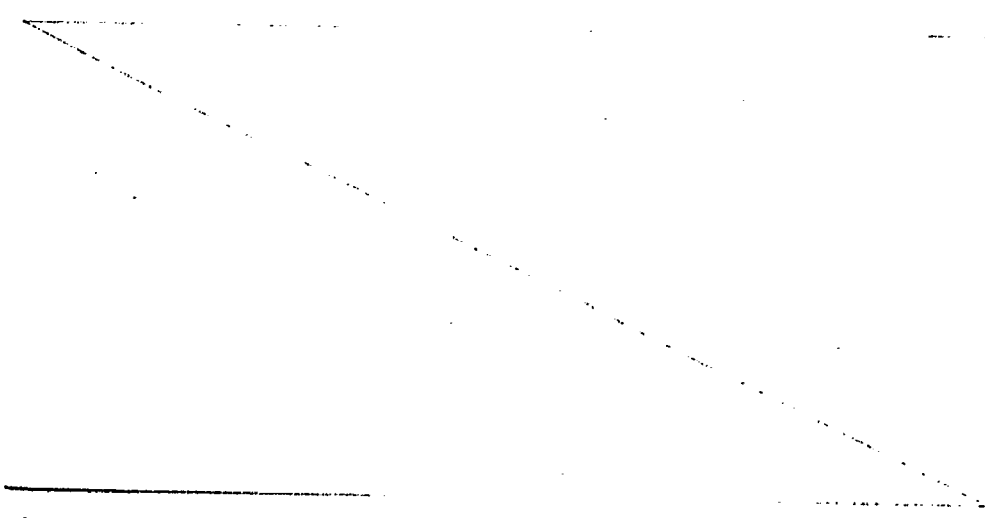


y 150 partes de acetona se calientan, bajo reflujo, con agitación durante 2 hr, luego se enfría en hielo. El sólido que se separa se separa por filtración y se seca al aire para dar 8 partes del derivado de leucaramina catiónico deseado.

5. El producto se utiliza como se describe en el ejemplo 1.

- La siguiente tabla de ejemplos adicionales de compuestos de fórmulas I, II ó III que se preparan de acuerdo con el método general descrito en el ejemplo 1. Cuando se aplica a película de poliéster "Melinex" según se describe en el ejemplo 1, los compuestos dan recubrimientos transferibles a una hoja patrón que a su vez se utiliza como se describe en el ejemplo 1 para copias sobre papel de copia.
- 10.

- Para conveniencia, los radicales A, B y X se indican en la Tabla con los sustituyentes L^1 fijados a los mismos como es apropiado y los radicales X se indican con los sustituyentes L^2 fijados a los mismos.
- 15.





Nº	R ₁ y R ₃	R ₂ y R ₄	A y B	Z
4	ciclohexilo	metilo	fenileno	isopropilideno
5	bencilo	etilo	2-metilfenileno	"
6	metilo	metilo	2-clorfenileno	"
7	etilo	etilo	potasio 2-carboxi fenileno	"
8		morfolino	fenileno	"
9	metilo	metilo	fenileno	ligadura directa
10	-cloretilo	metilo	2-metoxifenileno	"
11	metilo	metilo	fenileno	"
12	j u l o l i d i n - 8 - i l o			"
13	hidrógeno	etilo	fenileno	"
14	metilo	metilo	"	"
15	N-metil tetra hidroquinolin			"
16	metilo	metilo	fenileno	"
17	"	"	"	"
18	"	"	"	"

Y	Q	X
metilo	NH	p-metoxi-fenilo
H	NH	sal de trietilamonio de m-sulfofenilo
H	NH	sal de tetrametilamonio de p-sulfofenilo
H		morfolino
H	O	metilo
H	NH	sodio-p-sulfo-fenilo
H	O	bencilo
H	NH	1-naftilo
H	NH	fenilo
H	"	piperidinilo
"	"	bromuro de m-trimetilamino fenil amonio
"	"	ácido de sodio-1-naftil-3,6,8-trisulfónico
"	"	potasio-p-sulfato fenilo
"	"	sodio-m-sulfino fenilo
H	"	sodio-2-carboxi-5 sulfufenilo

<u>Nº</u>	<u>R₁ y R₃</u>	<u>R₂ y R₄</u>	<u>A y B</u>	<u>Z</u>	<u>Y</u>
4	ciclohexilo	metilo	fenileno	isopropilideno	metilo
5	bencilo	etilo	2-metilfenileno	"	H
6	metilo	metilo	2-clorofenileno	"	H
7	etilo	etilo	potasio 2-carbo- xi fenileno	"	H
8	morfolino	fenileno		"	H
9	metilo	metilo	fenileno	ligadura directa	H
10	-cloretilo	metilo	2-metoxifenileno	"	H
11	metilo	metilo	fenileno	"	H
12	j u l o l i d i n - 8 - i l o			"	H
13	hidrógeno	etilo	fenileno	"	H
14	metilo	metilo	"	"	"
15	N- m e t i l t e t r a h i d r o q u i - n o l i n			"	"
16	metilo	metilo	fenileno	"	"
17	"	"	"	"	"
18	"	"	"	"	H



	Y	Q	X
no			
	metilo	NH	p-metoxi-fenilo
	H	NH	sal de trietilamonio de m-sulfofenilo
	H	NH	sal de tetrametilamonio de p-sulfofenilo
	H		morfolino
secta	H	O	metilo
	H	NH	sodio-p-sulfo-fenilo
	H	O	bencilo
	H	NH	1-naftilo
	H	NH	fenilo
	H	"	piperidinilo
	"	"	bromuro de m-trimetilamino fenil amonio
	"	"	ácido de sodio-1-naftil-3,6,8-trisulfónico
	"	"	potasio-p-sulfato fenilo
	"	"	sodio-m-sulfino fenilo
	H	"	sodio-2-carboxi-5 sulfofenilo



Nº	R ₁ Y R ₃	R ₂ Y R ₄	A Y B	Z	Y	Q	X
19	metilo	metilo	fenileno	isopropilideno	H	NH	sodio-p-hidroxi fenilo
20	"	"	"	"	"	"	m-sulfofenilo
21	"	"	"	"	"	"	cloruro de fenil-m-N-metil piperidinio
22	"	"	"	"	"	"	cloruro de 5-N-etilquinolínio
23	bencilo	etilo	2-metilfenileno	"	"	"	"
24	ciclohexilo	metilo	fenileno	"	"	"	bromuro de 4-trietilbencil amonio
25		morfolino	"	"	"	"	bromuro de fenil-m-trimetil amonio
26		j u l o l i d i n - 8 - i l o	"	"	"	"	"
27	metilo	metilo	fenileno	ligadura directa	"	"	"
28	"	"	"	idopropilideno	"	"	cloruro de 4-bencil piperidínio
29	"	"	"	"	"	"	metosulfato de N,N-dimetil-piperazínio

El 3,6-bis(dimetil amino)fluoren-9-ol utilizado como material de partida en los Ejemplos 9 y 27 se sintetizó como se indica en la Patente de los Estados Unidos N° 3.344.189.

Nº	R ₁ y R ₃	R ₂ y R ₄	A y B	Z	Y
19	metilo	metilo	fenileno	isopropilideno	H
20	"	"	"	"	"
21	"	"	"	"	"
22	"	"	"	"	"
23	bencilo	etilo	2-metilfenileno	"	"
24	ciclohexilo	metilo	fenileno	"	"
25		morfolino	"	"	"
26		j u l o l i d i n - 8 - i l o		"	"
27	metilo	metilo	fenileno	ligadura directa	"
28	"	"	"	idopropilideno	"
29	"	"	"	"	"

El 3,6-bis(dimetil amino)fluoren-9-cl utilizado como material de partida en los Ejemplos 9 y 27 se sintetizó como se indica en la Patente de los Estados Unidos Nº 3.344.189.



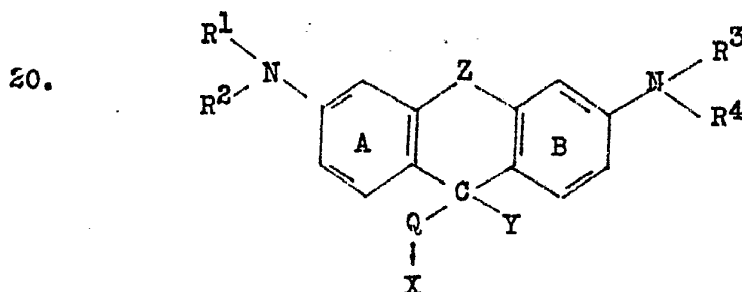
	<u>Y</u>	<u>Q</u>	<u>X</u>
10	H	NH	sodio-p-hidroxi fenilo
	"	"	m-sulfofenilo
	"	"	cloruro de fenil-m-N-metil piperidinio
	"	"	cloruro de 5-N-etilquino linio
	"	"	"
	"	"	bromuro de 4-trietilbencil amonio
	"	"	bromuro de fenil-m-trimetil amonio
	"	"	"
cta	"	"	"
o	"	"	cloruro de 4-bencil piperidinio
	"	"	metosulfato de N,N-dimetil-piperazinio
como			
como se			



N O T A

5. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de Patente presentada en Inglaterra con fecha y número siguientes: 25 de junio de 1971, nº 29908/71; acogiéndose por lo tanto a los
10. beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor. Siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: Procedimiento para la obtención de un formador de color incoloro; caracterizándose por lo siguiente:
- 15.

1.- Procedimiento para la obtención de un formador de color incoloro, de fórmula general:

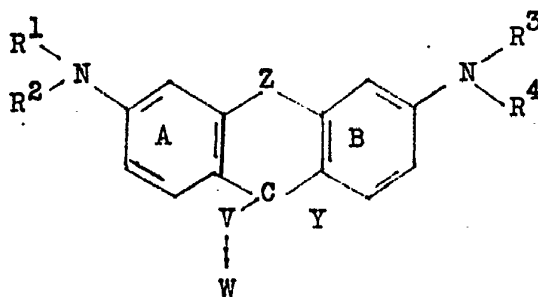


25. en donde los anillos A y B pueden llevar sustituyentes



- adicionales; cada uno de R^1 , R^2 , R^3 y R^4 representan independientemente hidrógeno o un radical, opcionalmente sustituido, de alquilo, cicloalquilo, aralquilo o arilo o forma parte de una cadena orgánica bivalente que junto con el átomo de nitrógeno fijado constituye un anillo heterocíclico; Z representa un enlace directo o un átomo o grupo bivalente; Y representa hidrógeno o un radical hidrocarburo opcionalmente sustituido que puede contener uno o más heteroátomos; Q representa -O- ó -NR- en donde R representa hidrógeno, hidroxilo o un radical, opcionalmente sustituido, de amino, alquilo, aralquilo o cicloalquilo y X representa hidrógeno, un radical hidrocarburo opcionalmente sustituido que puede contener uno o más heteroátomos o un radical bivalente que está fijado a R ó Y; caracterizado porque comprende hacer reaccionar un compuesto de fórmula general:
- 5.
- 10.
- 15.

20.



- en donde A, B, R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , Y y Z tienen los significados arriba indicados, V representa azufre u oxígeno y W
- 25.



representa alquilo o hidrógeno, con un compuesto de fórmula:

X - QH

donde X y Q tienen los significados arriba indicados.

5. 2.- Procedimiento para la obtención de un formador de color incoloro; tal y como queda descrito sustancialmente en la presente Memoria.

Esta Memoria consta de 20 hojas escritas a máquina por una sola cara.

23 OCT. 1972

Madrid,

IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LIMITED

E. GOMEZ ACEBO Y MODEY
C/ta. Eduardo L. Gueto Fernández