



PATENTE DE INVENCION
=====

ICI Case N° D.22592 - SPAIN

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE B41
SUBCLASE M

388945

Memoria Descriptiva

sobre:

PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE PAPELES CARBON

Solicitante: IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LIMITED, entidad británica,
residente en Imperial Chemical House, Millbank, Londres,
S.W.1., Inglaterra.

Esta invención se relaciona con el
procedimiento de copiado por reproducción al alcohol y,
már particularmente, con papeles carbón útiles en dicho
procedimiento.

5. Los papeles carbón del tipo de limpie

**POOR
QUALITY**

388945

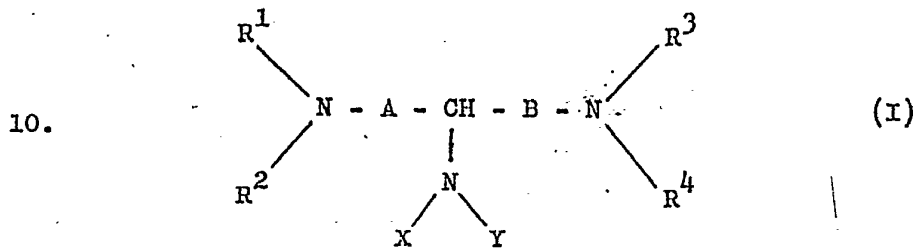


- za a mano, útiles en el método coprador reproducibile por alcohol, que consisten en un tejido u otra película o material laminar apropiado, sobre el cual se encuentra un revestimiento que contiene un derivado incoloro de un colorante básico tal como Crystal Violet Lactone, han sido propuestos ya con anterioridad. En el método coprador, el papel carbón se coloca con su superficie revestida contra una superficie de papel original, cuyo otro lado se mecanografía, escribe o marca a continuación provocando la
5. transferencia del revestimiento, como una imagen inversa prácticamente incolora, a la primera superficie citada del papel original en los puntos en los que han sido presionados conjuntamente el carbón y los papeles originales. A continuación, el papel original se pone en contacto con
10. una sucesión de láminas, por ejemplo, de papel humedecido con un disolvente, tal como etanol conteniendo una sustancia acídica. El disolvente disuelve una parte del derivado de colorante básico y lo transfiere a cada lámina de papel en donde se combina con la sustancia acídica para dar un color visible que reproducirá lo mecanografiado o escrito primitivamente sobre el papel original.
15. 20.

- Los derivados de colorantes básicos propuestos hasta la actualidad, para este proceso, poseen el inconveniente de que tienden a dar revestimientos pegajosos que no son fáciles de aplicar satisfactoriamente al tejido o película o material laminar y pueden dar lugar a unas copias poco claras o a unas copias que poseen una solidez a la luz bastante pobre. Estos inconvenientes son reducidos por el uso de leucauraminas contenidas en
25. 30. los papeles carbón de la presente invención.



De acuerdo con la presente invención, se proporciona un papel carbón, útil en la preparación de una copia original que ha de emplearse en un proceso de reproducción con alcohol, que comprende un material soporte que lleva un revestimiento sustancialmente incoloro transferible a una lámina de copia original por el hecho de presionar la lámina original contra el papel carbón, conteniendo dicho revestimiento una leucauramida de fórmula I:



en la que A y B representan, independientemente, un residuo aromático opcionalmente sustituido, R^1 , R^2 , R^3 y R^4 , representan independientemente hidrógeno o un radical alquilo, cicloalquilo, aralquilo o arilo, opcionalmente sustituido, o forman parte de una cadena hidrocarbonada opcionalmente sustituida que, conjuntamente con el átomo de nitrógeno unido, constituye un anillo heterocíclico; X representa hidrógeno, hidroxilo o un radical amino, alquilo, cicloalquilo, aralquilo o arilo, opcionalmente sustituido e Y representa un radical alquilo, cicloalquilo, aralquilo, arilo o heterocíclico sustituido, ó X e Y junto con el átomo de nitrógeno unido forman un anillo heterocíclico opcionalmente sustituido.

Como ejemplos de residuos aromáticos, que pueden estar representados por A y B, se citan parti-

388945



cularmente al 1,4-fenileno pero también al 1,4-naftileno. Como ejemplos de sustituyentes opcionales pueden mencionarse: alquilo, alcoxi, halógeno y trialkilamonio.

5. Como ejemplos de radicales alquilo opcionalmente sustituidos que pueden estar representados por R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , X e Y pueden mencionarse a los radicales alquilo inferior opcionalmente sustituidos, por ejemplo, etilo, propilo, butilo, β -hidroxietilo, β -cloroetilo, β -trimetilamonioetilo, β -piridin-1-iletilo y, particularmente metilo.
- 10.

Como ejemplos de radicales aralquilo opcionalmente sustituidos que pueden estar representados por R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , X e Y pueden mencionarse: 4-metoxibencilo, 2-metilbencilo, y, particularmente, bencilo.

15. Como ejemplos de radicales cicloalquilo opcionalmente sustituidos, que pueden estar representados por R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , X e Y pueden mencionarse: 2-metilciclohexilo, 4-metilciclohexilo, ciclopentilo y, particularmente, ciclohexilo.

20. Como ejemplos de radicales arilo opcionalmente sustituidos que pueden estar representados por R^1 , R^2 , R^3 , R^4 y X, pueden mencionarse: 2-metilfenilo, 4-metilfenilo, 3-clorofenilo, 3-trimetilaminofenilo, naft-2-ilo, y, particularmente, fenilo.

25. Cuando cualquiera de los radicales R^1 y R^2 forma parte de una cadena hidrocarbonada opcionalmente sustituida, que junto con el átomo de nitrógeno unido, constituye un anillo heterocíclico, esto puede ser debido a que R^1 y R^2 están unidas conjuntamente o debido a que por lo menos uno de los radicales R^1 y R^2 está unido al
- 30.

- 5 388945

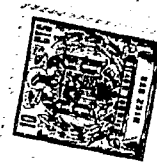


residuo aromático A. Los sustituyentes R^3 y R^4 pueden, del mismo modo, formar parte de anillos heterocíclicos. Como ejemplos de anillos heterocíclicos, que pueden ser formados por R^1 y R^2 ó R^3 y R^4 , están unidas conjuntamente, pueden mencionarse a los anillos de 5 ó 6 miembros, tales como anillos de piperidina, N-metilpiperazina y morfolina. Como ejemplos de anillos heterocíclicos que pueden ser formados por R^1 y/o R^2 estando unidas al residuo aromático A pueden mencionarse: juloliden-8-ilo, N-metiltetrahydroquinolin-6-ilo y 1,2-dimetilindolin-5-ilo.

Con preferencia, X es un átomo de hidrógeno o, junto con Y y el átomo de nitrógeno, forma un anillo heterocíclico. Como ejemplos de anillos heterocíclicos que pueden estar representados por X e Y junto con el átomo de nitrógeno, pueden mencionarse a los anillos de 5 ó 6 miembros, tales como pirrolidina, piperidina, morfolina y piperazina, en los cuales el otro átomo de nitrógeno está cuaternizado o lleva un grupo alquilo, arilo o aralquilo, y llevando cualquiera de estos anillos un grupo amonio o ciclamonio cuaternario o un grupo sulfonio terciario unido al anillo heterocíclico mediante un enlace directo o mediante un grupo hidrocarburo de enlace que contiene hasta 18 átomos de carbono.

Como ejemplos de grupos amino opcionalmente sustituidos, que pueden estar representados por X, pueden mencionarse a los grupos dialquilamino, tales como dimetilamino y dietilamino.

Como ejemplos de radicales arilo opcionalmente sustituidos, que pueden estar representados por Y, pueden mencionarse a los grupos fenilo, 2-, 3- y

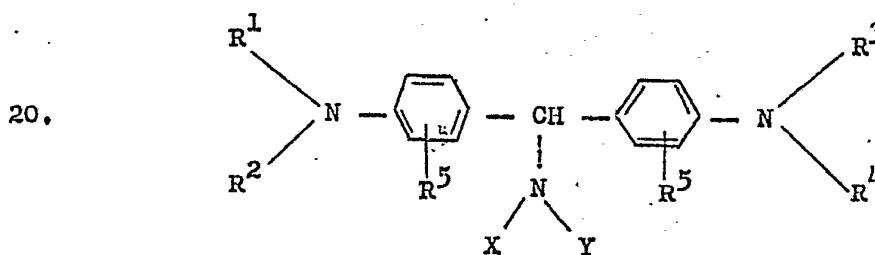


- 4-metilfenilo y arilo, sustituidos por un átomo de halógeno, tal como cloro, un grupo alcoxi, tal como metoxi, un grupo carboalcoxi, tal como carbometoxi, un grupo dialquilamino, tal como dimetilamino, un grupo acilamino, tal como acetilamino, un grupo hidroxialquilo, tal como β - hidroxietilo, un grupo hidroxialcoxicarbonilo, tal como β -hidroxietoxicarbonilo y grupos que contienen grupos amino o cicloammonio cuaternarios, tales como piridinio o piperazinio o grupos sulfonio terciario; tal como dimetilfenilsulfonio.
- 10.

Como ejemplos de radicales heterocíclicos, que pueden estar representados por Y, pueden mencionarse a los radicales hterocíclicos, de 5 ó 6 miembros, saturados o insaturados, tales como piridilo, piperidilo, pirrolidilo y morfolinilo, en los cuales los átomos de nitrógeno pueden estar cuaternizados opcionalmente.

15.

Dentro de la clase general de compuestos representados por la fórmula I, pueden mencionarse a las leucauraminas de fórmula:



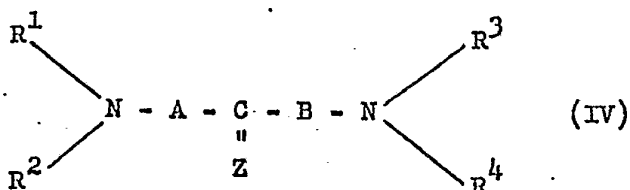
en la que cada uno de los símbolos, R^1 , R^2 , R^3 y R^4 , que pueden ser iguales o diferentes, es un radical alquilo, cada R^5 , que pueden ser iguales o diferentes, es un átomo de hidrógeno o un radical alquilo, X es un átomo de hidró-



incluyen: etanolamina, anilina, N-metil-anilina, toluidinas, anisidinas, fenilhidroxilamina, benzilamina, α -naf-tilamina, piperidina, morfolina y otras aminas primarias o secundarias.

5. El proceso para la obtención de las leucauraminas se realiza convenientemente en un disolvente, tal como agua, alcoholes o disolventes aromáticos, tales como clorobenceno, xilenos, o tolueno, empleando temperaturas de reacción de 20 a 150°C, con preferencia de 60 a 100°C.
- 10.

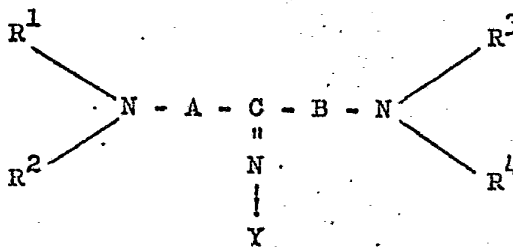
Las leucauraminas de fórmula I pueden prepararse también reduciendo un compuesto de fórmula:



15. en la que A, B, R¹, R², R³, R⁴ y Z se definen como anteriormente, utilizando condiciones neutras o alcalinas, en presencia de una amina de fórmula III.

Compuestos adecuados de fórmula IV son la cetona de Michler y derivados de la misma.

20. Las leucauraminas de fórmula I, en la que X es hidrógeno, pueden prepararse igualmente reduciendo un derivado de auramina de fórmula:





en la que A, B, R¹, R², R³, R⁴ e Y se definen como anteriormente, empleando condiciones neutras o alcalinas.

- El revestimiento que contiene el compuesto de leucauramina puede comprender una cera, tal como
5. como cera de carnauba, cera de Ouricuri, cera de caña dulce, cera de abejas, cera china de insectos, cera de candelilla, cera de ozoquerita y cera cruda de lignito, o mezclas de las anteriores ceras, jalea de petróleo, tal como vaselina, materiales poliméricos, tales como copolímeros
10. de acetato de vinilo y cloruro de polivinilo, poliestireno, etilcelulosa y acetato de celulosa, aceites minerales, lagnolina, sebo, y aceites animales y vegetales, aceite de pezuñas y aceite de ricino soplado.

- La cantidad de leucauramina presente
15. en el revestimiento puede ser del 15 al 65 % con preferencia del 25 al 65 %, más especialmente del 35 al 55 % y todavía más especialmente del 45 al 55 %, basado en el peso total del revestimiento.

- El revestimiento puede prepararse convenientemente por medios convencionales, por ejemplo, elaborando los ingredientes a una temperatura adecuada en un
20. molino u otra máquina mezcladora, tal como un molino de triple rodillo un molino de bolas calentado o un molino triturador.

- Si se desea, puede proporcionarse una pre-capa entre el material soporte y el revestimiento transferible para evitar la penetración del material soporte por las sustancias del revestimiento transferido.
25. La pre-capa puede comprender una película delgada de cera
30. de parafina, etilcelulosa, cloruro de polivinilo o acetato

388945



to de polivinilo.

- El revestimiento puede aplicarse entonces al material soporte, el cual puede ser un tejido, película u otro material laminar, por cualquier medio adecuado, por ejemplo, por medio de rodillos o cuchillas y similares, para dar un peso de revestimiento comprendido entre 10 y 50 g/m^2 , con preferencia entre 15 y 25 g/m^2 .
- 5.

- Con el fin de evitar un revestimiento pegajoso y unas copias poco claras, es conveniente que la leucauramina se disperse en el revestimiento y no se disuelva o funda dentro del revestimiento.
- 10.

- Por consiguiente, el vehículo del revestimiento deberá elegirse para evitar la solución de la leucauramina y las temperaturas de mezclado deberán mantenerse por debajo del punto de fusión de la leucauramina. El vehículo deberá tener convenientemente un punto de fusión inferior al de la leucauramina y deberá llevar poco o ningún disolvente. El punto de fusión del vehículo puede ajustarse, en forma conocida, mezclando ceras y aceites.
- 15.

- El papel receptor de la copia, que se utiliza para transferir la imagen desde la copia original, está impregnado, en forma convencional, con un disolvente para leucauramina y contiene una sustancia acídica que puede estar presente en el disolvente.
- 20.

- El disolvente puede ser, por ejemplo, un alcohol inferior, tal como metanol, etanol, n-propanol o isopropanol.
- 25.

- Es conveniente que esté también presente un disolvente polar de punto de ebullición superior, tal como alcohol bencílico, puesto que, de otro modo, las
- 30.

388945



primeras copias mostrarían solamente una imagen débil.

- La sustancia acídica puede estar presente en el fluido copiador o sobre el papel de copia. Así el fluido copiador puede contener un ácido orgánico, por ejemplo, ácido tánico, tartárico, salicílico, antranílico o benzóico o un ácido inorgánico, por ejemplo ácido clorhídrico. Con el fin de reducir la corrosión de las máquinas copiadoras, es preferible que la sustancia acídica se encuentre en el papel de copia. Cuando la sustancia acídica está presente en el papel de copia, dicha sustancia puede ser un mineral ácido, tal como, atapulgita, caolín, pirofilita, talco, bentonita, haloisita, sulfato cálcico, citrato cálcico, trisilicato de magnesio, fosfato cálcico o sulfato de bario, o un revestimiento tratado con ácido, tal como el obtenido con composiciones de revestimiento que contienen ácidos, tales como ácido tánico, oleico, gálico, láurico, fosfotúngstico y fosfomolibdico, posiblemente junto con carbonato cálcico precipitado o blanco fijo sobre el papel.

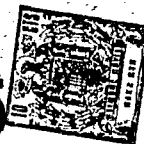
20. La invención se ilustra, pero no se limita, por los siguientes ejemplos, en los cuales todas las partes y porcentajes se indican en peso a menos que se diga lo contrario.

EJEMPLO 1

=====

25. Se añaden 42 partes de bis-(p-dimetilaminofenil)-morfolinometano, mezclándose, a una mezcla de 30 partes de cera grasa de carnauba gris y 72 partes de vaselina, a 80°C. La mezcla se pasa entonces sobre un mo-

388945



lino calentado de triple rodillo hasta que la dispersión proporciona una lectura de 6 en una escala Hegman. La dispersión se reviste entonces sobre una película de poliéster "Melinex" (Melinex es una marca registrada) para dar un peso de revestimiento de 18,0 g/m². El flujo del revestimiento es bueno.

Después de 3 días, el revestimiento alcanza la dureza óptima y la película revestida se coloca, con la cara revestida contra el papel original, y se mecanografía el papel original. Se obtiene una impresión inversa sobre el papel original, con una transferencia cortada y completa, clara, del revestimiento desde la película de Melinex al papel original en los puntos en los que se han aplicado los caracteres de las letras.

El papel original se utiliza en una máquina copiadora al alcohol para dar imágenes de lo mecanografiado sobre una sucesión de láminas de papel de copia. El papel de copia se impregna con una mezcla de 86 partes de etanol al 94 %, 10 partes de alcohol bencílico y 4 partes de ácido salicílico. Se obtienen unas copias azulífuer te a partir de la primera copia en adelante, desarrollándose completamente el color en fuerza, después de un periodo de 10 minutos.

La leucauramina empleada en este ejemplo se prepara del siguiente modo.

Se calientan bajo reflujo, durante 4 horas, pasta de hidrol de Michler (410 g), morfolina (104 g) y etanol (1.000 ml) y se deja enfriar durante la noche. El sólido cristalino separado se filtra, se lava con etanol y se seca para dar el producto deseado (147 g), p.f.



148°C.

388945

EJEMPLO 2

=====

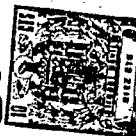
- Se prepara una mezcla de revestimiento mezclando 4 partes de bis-(p-dimetilaminofenil)-morfolino-
5. metano, 4 partes de aceite mineral de viscosidad media y 6 partes de metiletilcetona en un condicionador de pintura "Red-Devil" con perlas de vidrio de 3 mm, durante 15 minutos, adición de 3 partes de tolueno y 0,5 partes de un copolímero de acetato de polivinilo/cloruro de polivinilo,
10. agitación con un agitador eléctrico durante 5 minutos y dilución con 4 partes de metiletilcetona.

- Se dota a un tejido con un revestimiento de barrera de una composición de alcohol polivinílico/etilcelulosa con el fin de enmascarar la ligera acidez del
15. tejido que, de otro modo, causaría el desarrollo del color cuando se aplica el revestimiento que contiene la leucauramina.

- El revestimiento preparado como antes se ha descrito se aplica al tejido tratado y el tejido revestido se utiliza como en el ejemplo 1 para dar una impresión inversa sobre el papel original. Se obtiene una
20. impresión cortada y clara con una transferencia completa del revestimiento.

- El papel original se emplea como en
25. el ejemplo 1 para dar copias sobre papel de copia tratado con arcilla de atapulgita utilizando una mezcla de 90 partes de etanol al 94 % y 10 partes de alcohol bencílico como fluido copiador.

388945



Se obtienen unas copias azul púrpura claras, a partir de la primera copia en adelante, desarrollándose completamente el color después de 10 minutos aproximadamente del copiado.

5.

EJEMPLO 3

=====

Se prepara una composición de revestimiento a partir de 30 partes de cera grasa de carnauba gris, 70 partes de aceite mineral de viscosidad media y 100 partes de bromuro de p-/bis-(p-dimetilaminofenil)-metil/aminobenciltrimetilamonio, y se aplica a la película de Melinex, como se ha descrito en el ejemplo 1.

10.

Después de 3 días, el revestimiento está completamente duro y la película revestida se utiliza para dar una impresión inversa sobre un papel original. Se obtiene una impresión cortada y clara con una transferencia completa del revestimiento.

15.

El papel original se emplea como en el ejemplo 1 para dar copias sobre el papel de copia impregnado con una mezcla de 86 partes de etanol al 94 %, 10 partes de alcohol bencílico y 4 partes de ácido tánico. Se obtienen copias azulverdosas, claras, a partir de la primera copia en adelante, desarrollándose completamente el color después de 10 minutos aproximadamente del copiado.

20.

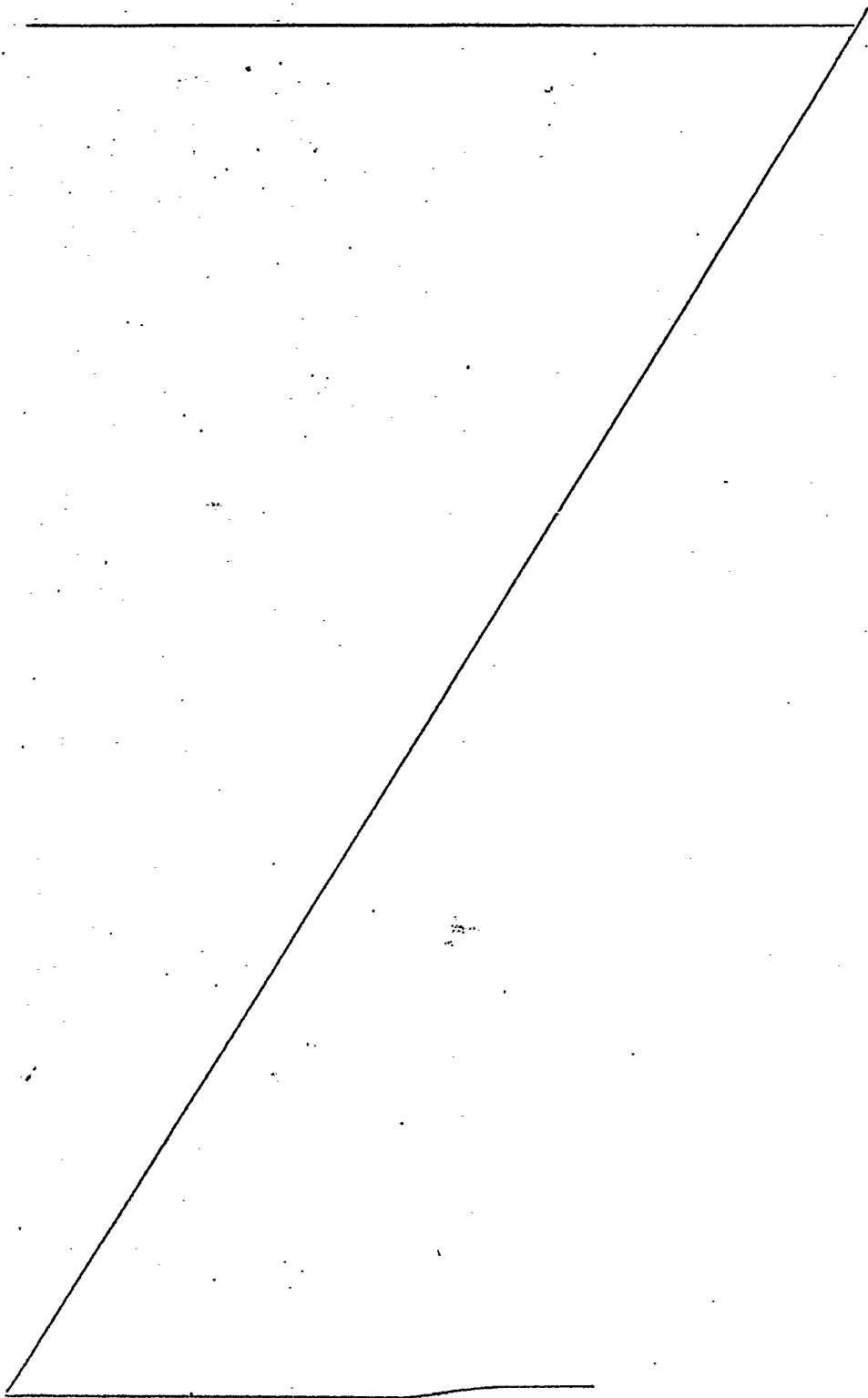
La siguiente Tabla suministra ejemplos adicionales de leucauraminas de fórmula I que, cuando se aplican a la película de Melinex como se ha descrito en el ejemplo 1, proporcionan unos revestimientos transferibles a una lámina original que, a su vez, se utiliza como

25.



388945

en el ejemplo 1 para dar copias sobre el papel de copia. Los compuestos se preparan de acuerdo con el método descrito en el ejemplo 1. En el caso de los sustituyentes A y B el término "fenilo" indica un residuo 1,4-fenileno.





388945

- 13 -

-16- Bm

388945

Ejemplo	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	A	B	X	Y
4	metilo	metilo	metilo	metilo	fenilo	fenilo	H	-metoxi-propilo
5	"	"	"	"	"	"	"	ciclohexilo
6	etilo	etilo	etilo	etilo	"	"	morfolino	
7	metilo	metilo	metilo	metilo	2-metoxi-fenilo	2-metoxi-fenilo	bencilo	bencilo
8	"	"	"	"	fenilo	fenilo	H	-bencilidimetilamoniocetilo
9	metoxietilo	"	metoxietilo	"	2-metilfenilo	2-metilfenilo	H	p-dimetilaminofenilo
10	bencilo	bencilo	bencilo	bencilo	fenilo	fenilo	H	m-metoxifenilo
11	piperidino	piperidino	piperidino	piperidino	"	"	H	o-tolilo
12	morfonilo	morfonilo	morfolino	morfolino	"	"	H	o-carbometoxifenilo
13	metilo	metilo	metilo	metilo	"	"	-hidroxietilo	2-(ciclohexilo)
14	-	-	-	-	julolidin-8-ilo	julolidin-8-ilo	piperidino	piperidino

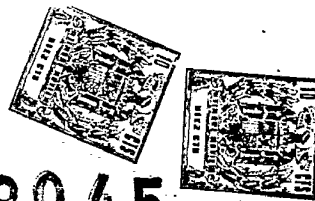
388945

- 16 -

Ejemplo	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	
4	metilo	metilo	metilo	metilo	fenilo
5	"	"	"	"	
6	etilo	etilo	etilo	etilo	
7	metilo	metilo	metilo	metilo	2-metilo
8	"	"	"	"	fenilo
9	metoxietilo	"	metoxietilo	"	2-metilo
10	bencilo	bencilo	bencilo	bencilo	fenilo
11		piperidino		piperidino	
12		morfonilo		morfolino	
13	metilo	metilo	metilo	metilo	
14	-	-	-	-	julolico S-ilo

-16- Bus

388945



A	B	X	Y
fenilo	fenilo	H	-metoxi-propilo
"	"	"	ciclohexilo
"	"		...morfolino
2-metoxi-fenilo	2-metoxi-fenilo	bencilo	bencilo
fenilo	fenilo	H	-bencildimetil amonioetilo
2-metilfenilo	2-metilfenilo	H	p-dimetilaminofenilo
fenilo	fenilo	H	m-metoxifenilo
"	"	H	o-tolilo
"	"	H	o-carbometoxifenilo
"	"	-hidroxietilo	2-(ciclohexilo)
julolidin-8-ilo	julolidin-8-ilo	piperidino	

388945

- 17 -

-17- Prej

Ejemplo	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	B	X	Y
15	metilo	metilo	metilo	metilo	2-clorofenilo	metilo	fenilo
16	4-metil-fenilo	"	4-metil-fenilo	"	fenilo	H	-hidroxietilo
17	metilo	"	metilo	"	3-metilfenilo	H	carbetoimetilo
18	ciclohexilo	"	ciclohexilo	"	fenilo	H	p-(-hidroxietilo) fenilo
19	4-metoxi-bencilo	metilo	4-metoxi-bencilo	metilo	"	4-metoxi fenilo	clorometilo
20	metilo	"	metilo	"	"	ciclohexilo	metilo
21	"	"	"	"	"	hidroxilo	fenilo
22	"	"	"	"	"	di-metil-amino	fenilo
23	"	"	"	"	"	H	m-N-metilpiperidinilo
24	etilo	etilo	etilo	etilo	"	N-dietilpiperazinio	

388945



388945

- 17 -

Ejemplo	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	
15	metilo	metilo	metilo	metilo	2-clor
16	4-metil- fenilo	"	4-metil- fenilo	"	fenilo
17	metilo	"	metilo	"	3-meti
18	ciclohexi lo	"	ciclohexi lo	"	fenilo
19	4-metoxi- bencilo	metilo	4-metoxi- bencilo	metilo	"
20	metilo	"	metilo	"	"
21	"	"	"	"	"
22	"	"	"	"	"
23	"	"	"	"	"
24	etilo	etilo	etilo	etilo	"

-17- Pri



388945

B	X	Y
2-clorofenilo	metilo	fenilo
fenilo	H	-hidroxi etilo
-metilfenilo	H	carbeto ximetilo
fenilo	H	p-(-hidroxi etilo) fenilo
"	4-metoxi fenilo	clorometilo
"	ciclohe xilo	metilo
"	hidroxilo	fenilo
"	di-metil- amino	fenilo
"	H	m-N-metilpipridinilo
"	N-dietilpiperazinio	

-18- Mex

388945

388945

Ejemplo	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	A	B	X	Y
25	metilo	metilo	metilo	metilo	fenilo	fenilo	N-etilpiperidino	
26	"	"	"	"	"	"	H	fenil-p-etil- metilamonio
27	"	"	"	"	"	"	H	fenil-m-metil-metil- piperidino
28	"	"	"	"	"	"	H	fenil-m-metil-trime- tilamonio
29	"	"	"	"	"	"	N-metilpiperidino	
30	propilo	propilo	propilo	propilo	"	"	H	fenil-o-etoxi-carbo- nilo
31	2-metil- ciclohexi- lo	H	2-metil- ciclohexi- lo	H	"	"	H	p-dietilaminofenilo
32	metilo	metilo	metilo	metilo	"	"	H	m-dimetilfenilsulfo- nio
33	"	"	"	"	"	"	H	-naftilo
34	3-trimetil- amoniofeni- lo	"	"	"	"	"	-	3-metil-piperidinio



388945

Ejemplo	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	
25	metilo	metilo	metilo	metilo	fenilo
26	"	"	"	"	"
27	"	"	"	"	"
28	"	"	"	"	"
29	"	"	"	"	"
30	propilo	propilo	propilo	propilo	"
31	2-metil- ciclohexi- lo	H	2-metil- ciclohexi- lo	H	"
32	metilo	metilo	metilo	metilo	"
33	"	"	"	"	"
34	3-trimetil amoniofeni- lo	"	"	"	"

-18- Pm

388945



A	B	X	Y
fenilo	fenilo		N-etilpiperidinio
"	"	H	fenil-p-etil- -tri- metilamonio
"	"	H	fenil-m-metil-metil- piperidinio
"	"	H	fenil-m-metil-trime- tilamonio
"	"		N-metilpirrolidinio
"	"	H	fenil-o-etoxi-carbo- nilo
"	"	H	p-dietilaminofenilo
"	"	H	m-dimetilfenilsulfo- nio
"	"	H	-naftilo
"	"	-	3-metil-piperidinilo

388945

- 19 -

-19- Aca

388945

Ejemplo	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	A	B	X	Y
35	metilo	metilo	metilo	metilo	fenilo	fenilo	H	metiletilbencil-sulfo- nio
36	"	"	"	"	2-metiltri- metilamonio fenilo	2-metiltri- metilamonio fenilo	morfolino	
37	"	"	"	"	fenilo	fenilo	H	fenil-p-hexil- metilamonio
38	trimetil- amonioeti- lo	"	trimetil- amonioeti- lo	"	"	"	H	p-hidroxifenilo
39	-piridin 1-iletilo	"	-piridin 1-iletilo	"	"	"	H	p-metilfenilo
40	-	-	-	-	tetrahidro quinolin- 6-ilo	tetrahidro quinolin- 6-ilo	H	fenilo
41	metilo	metilo	metilo	metilo	1,4-naftilo	1,4-naftilo	morfolino	

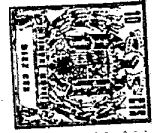
388945

- 19 -

Ejemplo	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	
35	metilo	metilo	metilo	metilo	fenilo
36	"	"	"	"	2-metil- metil- fenilo
37	"	"	"	"	fenilo
38	trimetil- amonioeti- lo	"	trimetil- amonioeti- lo	"	"
39	-piridin- 1-iletilo	"	-piridin- 1-iletilo	"	"
40	-	-	-	-	tetrahi- quinoli- 6-ilo
41	metilo	metilo	metilo	metilo	1,4-naf

-19- Ber

388945



A	B	X	Y
fenilo	fenilo	H	metiletilbencilsulfo- nio
2-metiltri- metilamonio fenilo	2-metiltri- metilamonio fenilo	morfonilo	
fenilo	fenilo	H	fenil-p-hexil- -tri- metilamonio
"	"	H	p-hidroxifenilo
"	"	H	p-metilfenilo
tetrahidro quinolin- 6-ilo	tetrahidro quinolin- 6-ilo	H	fenilo
1,4-naftilo	1,4-naftilo	morfolino	

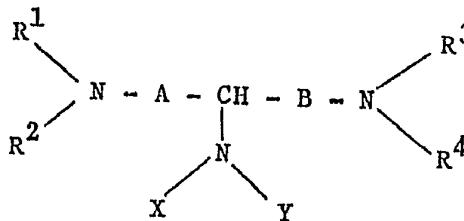


388945

NOTA

- Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la forma 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 el Nº 10683/70 el 5 de marzo de 1970 acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita una Patente de Invención por 20 años en España, sobre: PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE PAPELES CARBON, caracterizándose por lo siguiente:
- 5.
- 10.
- 15.

- 1.- Procedimiento para la fabricación de papeles carbón, útiles en la preparación de una copia original que ha de emplearse en un método de reproducción con alcohol, caracterizado porque comprende revestir un material soporte con una composición sustancialmente incolora que contiene una leucauramina de fórmula general:
- 20.



Handwritten signature or initials.



- 5. en la que A y B representan, independientemente, un residuo aromático opcionalmente sustituido, R^1 , R^2 , R^3 y R^4 representan, independientemente, hidrógeno o un radical alquilo, aralquilo, cicloalquilo o arilo, opcionalmente sustituido, o forman parte de una cadena hidrocarbonada opcionalmente sustituida que, junto con el átomo de nitrógeno adyacente, constituye un anillo heterocíclico; X representa hidrógeno, hidroxilo o un radical alquilo, cicloalquilo, aralquilo o arilo, opcionalmente sustituido;
- 10. e Y representa un radical alquilo, cicloalquilo, aralquilo, arilo o heterocíclico, opcionalmente sustituido; ó X e Y, junto con el átomo de nitrógeno adyacente, forman un anillo heterocíclico opcionalmente sustituido; proporcionándose con ello un revestimiento que es transferible
- 15. a una lámina de copia original por el hecho de presionar la lámina original contra el papel carbón.

2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el revestimiento contiene de 15 a 65 % del compuesto de leucauramina, basado en el peso total de revestimiento.

3.- Procedimiento para la fabricación de papeles carbón, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria.

Esta Memoria consta de 21 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

- 3 SET. 1971

IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LIMITED

A. GOMEZ ACEBO Y MODEY
D.º.º. Firmado: F. Hernández Rolo

[Handwritten signature]