



Case 5826/1+2/E

334.304

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

por "PROCEDIMIENTO PARA PROTEGER DE LA INFLUENCIA DE LA LUZ
MATERIALES ORGANICOS", a favor de la firma suiza CIBA SOCIÉTÉ
ANONYME, domiciliada en BASILEA (Suiza).

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

Este invento se refiere a la protección de los
materiales orgánicos que pueden ser perjudicados de diver-
sos modos por la acción de la luz (y, en particular, por
la irradiación ultravioleta), resguardándolos de esta ra-
5. diación con ayuda de determinados compuestos de diarilamida
de ácido oxálico; y asimismo se refiere a una clase de nue-
vas diarilamidas simétricas de ácido oxálico que se han
revelado muy aptas para tal fin.

Se sabe ya, ciertamente, que ciertas bis-oxi-
10. arilamidas de ácido oxálico sirven de agentes protectores

**POOR
QUALITY**



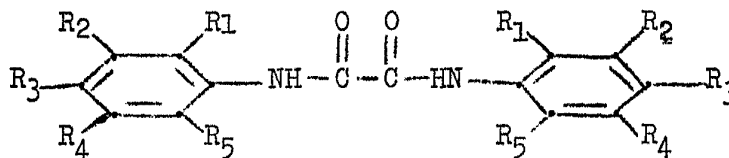
contra la irradiación ultravioleta; pero existía hasta ahora la idea de que la estabilidad de tales compuestos a la luz estaba asociada a la presencia de un grupo hidroxílico libre, situado en posición orto respecto al amidonitrógeno.

5. En contraste con dicha idea, se ha descubierto ahora que una extensa clase de diarilamidas de ácido oxálico sin dicha característica no sólo aparecen como absorbedores de la luz ultravioleta excelentemente utilizables en el aspecto técnico, sino que incluso manifiestan, sorprendentemente, mayor estabilidad a la luz.

10. El invento que aquí se expone se refiere por lo tanto a un procedimiento para proteger los materiales orgánicos que pueden ser perjudicados por la acción de la luz, contra la influencia de la luz y en particular de la irradiación ultravioleta, por medio de diarilamidas de ácido oxálico carentes de grupos hidroxílicos, procedimiento que se caracteriza por distribuirse homogéneamente en los materiales orgánicos que se han de resguardar o aplicarse superficialmente sobre dichos materiales diarilamidas simétricas de ácido oxálico de la fórmula



(1)



5.

o disponerse debajo de una capa filtrante que contiene los compuestos mencionados los materiales que se han de proteger.

10.

En esta fórmula, los símbolos

R₁, R₂, R₃, R₄ y R₅ significan átomos de hidrógeno, átomos de halógeno o sustituyentes que contienen hasta 20 átomos de carbono de la serie alquilo, alquilo sustituido, radical bencénico, grupo bencílico, un grupo nitrilo, grupo alcoxílico (eventualmente sustituido con ulterioridad), grupo alquinoxílico, grupos acílico alifático o aromático, un grupo -O-CO-NH-X, un grupo -CO-NHX o -SO₂-NH-X con el significado de hidrógeno, alquilo o arilo para X, un grupo -COOY o -SO₃Y con el significado de hidrógeno, alquilo, arilo o catión formador de sal para Y, un grupo nitro, un grupo amino o un grupo acilamino;

15.

20.

y además los sustituyentes

25.

R₁ y R₂, o R₂ y R₃, siempre junto con el anillo bencénico al que están adyacentes, pueden formar un



anillo hexagonal carboxíclico yuxtapuesto,
y al mismo tiempo:

5. a) los sustituyentes $-O-CO-NH-X$, $-CO-NH-X$,
 $-SO_2-NH-X$, $-COOY$, $-SO_3X$, alcoxilo y alque-
niloxilo están presentes dos veces a lo sumo
en un mismo núcleo bencénico;
- b) los demás sustituyentes distintos de hidró-
geno están presentes tres veces a lo sumo en
un mismo núcleo bencénico; y
10. c) uno a lo menos de los sustituyentes R_1 a R_5
es distinto de hidrógeno.

En el cuadro de la definición anterior, deben
entenderse por halógenos el cloro y el bromo sobre todo;

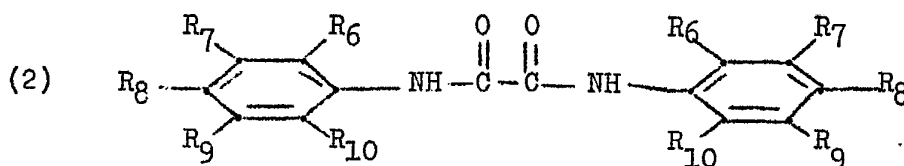
15. por alquilo, tanto los de número bajo de átomos de carbono
(C_1-C_4), de naturaleza ramificada y no ramificada, como
los miembros superiores, de 5 a 18 átomos de carbono (por
ejemplo, octilo, dodecilo, etc.); por alquilo sustituido,
cloro- y bromo-alquilo, hidroxialquilo, alqueniloxialquilo,
20. carboxialquilo, carboalcoxialquilo; por alcoxilo substi-
tuido, grupos de halogen-, ciano-, hidroxil- carboalcoxi-,
 $-SO_3X$ y fenil-alcoxi; por alqueniloxilo, sobre todo ali-
loxilo; por grupos acílicos, por ejemplo acetilo, butirilo,
lauroilo, octadecanoilo, benzoilo, p-tercibutilbenzoilo y
25. p-clorobenzoilo; por grupos acilamínicos, acetilamino y
benzoilamino; y por grupos amínicos, también grupos substi-



tuidos como metil- y etil-amino, así como los grupos anilínicos.

Importancia primordial tienen, en el cuadro de la fórmula (1), los compuestos simétricos que corresponden a la fórmula

5.



10.

en la que

R₆, R₇, R₈, R₉ y R₁₀ son iguales o diferentes y significan un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, un grupo de alquilo o alcoxilo que contiene 1 a 18 átomos de carbono o un grupo de fenilo, y al mismo tiempo:

15.

a) el grupo de alcoxilo está presente dos veces a lo sumo en un mismo núcleo bencénico;

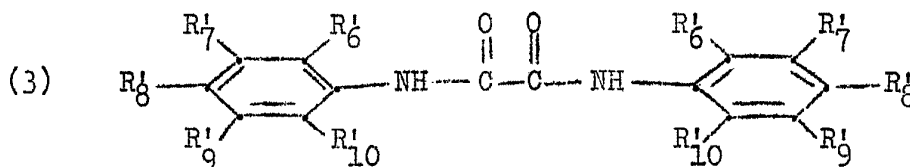
20.

b) los demás sustituyentes distintos de hidrógeno están presentes tres veces a lo sumo en un mismo núcleo bencénico; y

c) uno a lo menos de los sustituyentes R₆, R₇, R₈, R₉ o R₁₀ es distinto de hidrógeno,

25.

A una variante corresponde el empleo de compuestos de la fórmula



5.

en la que

10.

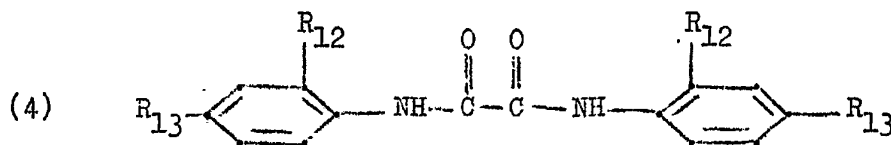
15.

20.

R'_6 , R'_7 , R'_8 , R'_9 y R'_{10} son iguales o diferentes y representan un átomo de hidrógeno, un grupo acíclico alifático o aromático con 1 a 12 átomos de carbono, un grupo $-O-CO-NH-X$, $-CO-NH-X$ o $-SO_2-NH-X$ con el significado de hidrógeno, alquilo de 1 a 4 átomos de carbono o fenilo para X, un grupo $-COOY$ o $-SO_3Y$ con el significado de hidrógeno, alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, fenilo, ión alcalino, ión amoniacal o ión de sal amínica para Y; y además los sustituyentes citados que son distintos de hidrógeno están presentes una o dos veces en un mismo núcleo bencénico y uno a lo menos de los sustituyentes R'_6 a R'_{10} es distinto de hidrógeno.

25.

Para el caso de los derivados de anilina y respectivamente de los derivados de anilina substituidos, importantes compuestos de interés práctico pueden compendiarse bajo la fórmula

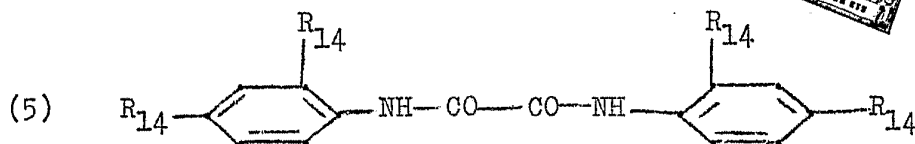


5. En esta fórmula,

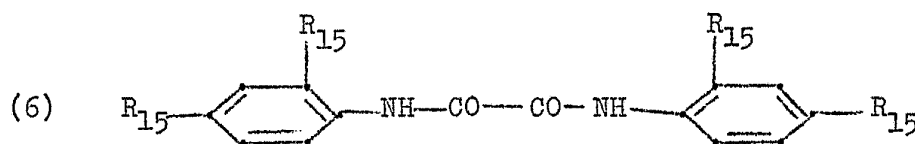
- R_{12} y R_{13} significan substituyentes iguales o diferentes de la serie cloro, bromo, alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, alcoxilo con 1 a 18 átomos de carbono o un grupo nitro; o bien uno de los dos substituyentes R_{12} y R_{13} significa un átomo de hidrógeno, un grupo de ácido carboxílico, un grupo de éster alquílico de ácido carboxílico con 1 a 8 átomos de carbono en el grupo alquílico, un grupo de ácido sulfónico o un grupo de sulfonamida, o R_{13} significa un grupo hidroxílico eterificado o acilado, que está eterificado (en particular, éter alquílico) o acilado con un radical que contiene 1 a 18 átomos de carbono.

Algunas variantes especiales para tales tipos de compuestos pueden representarse por las fórmulas (5), (6) y (7) siguientes:

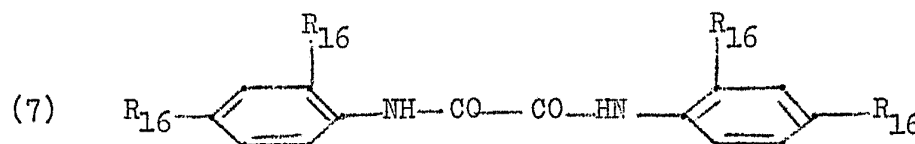
25.



5.



10.



En estas fórmulas:

15.

R_{14} representa un átomo de hidrógeno o un grupo de alcoxilo que contiene 1 a 18 átomos de carbono, en cuyo caso sin embargo por lo menos un radical R_{14} por grupo fenílico significa tal grupo de alcoxilo;

20.

R_{15} representa un átomo de hidrógeno, un átomo de cloro o un átomo de bromo, pero en tal caso a lo menos un radical R_{15} por grupo fenílico significa uno de estos átomos de halógeno; y

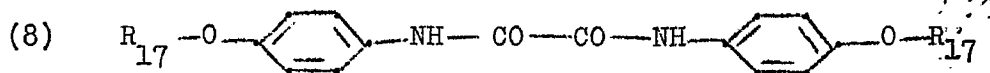
25.

R_{16} representa un átomo de hidrógeno o un grupo de alquilo que contiene 1 a 4 átomos de carbono, en cuyo caso sin embargo por lo menos un radi-



cal R_{16} por grupo fenílico significa un grupo alquílico de tal índole.

5. Otro tipo de compuestos aptos para proteger los polimerizados de alfa-olefinas y el cloruro de polivinilo corresponde a la fórmula general



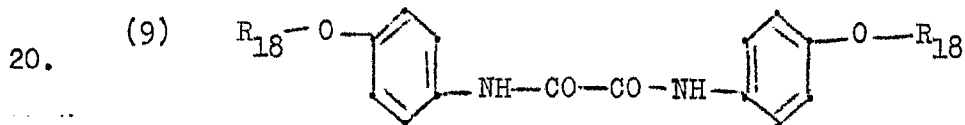
10.

donde

R_{17} representa un grupo de alquilo que contiene de 1 a 18 átomos de carbono, un grupo de bencilo, un grupo de acilo o un grupo de alilo.

15.

Interés específico tienen aquí también, sobre todo, los compuestos de la fórmula

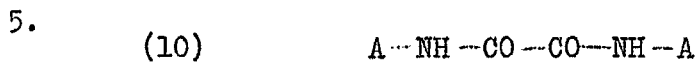


en la que

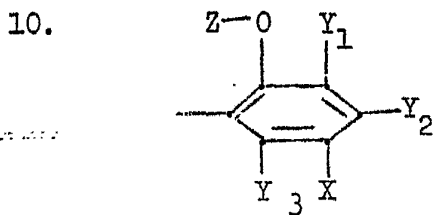
25. R_{18} representa un radical de metilo, de etilo, de octilo o de octadecilo.



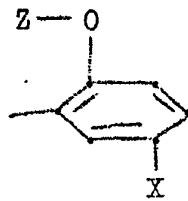
Para el procedimiento del invento que aquí se expone tienen particular importancia las nuevas diaril-amidas simétricas de ácido oxálico de la fórmula



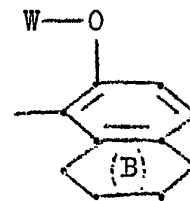
en la que A significa un radical de la serie



(10a)



(10b)



(10c)

15.

y en estos radicales

- Z significa un grupo alquílico de carácter lineal o ramificado que contiene de 1 a 18 átomos de carbono, un grupo acíclico, eventualmente insaturado, que contiene de 1 a 12 átomos de carbono, un grupo bencílico, un grupo carboalcoxi-alquílico con un total de 12 átomos de carbono a lo sumo, un grupo alílico, un grupo halogen-alquílico con 8 átomos de carbono a lo sumo;
- 20.
25. X significa un grupo alquílico, preferentemente

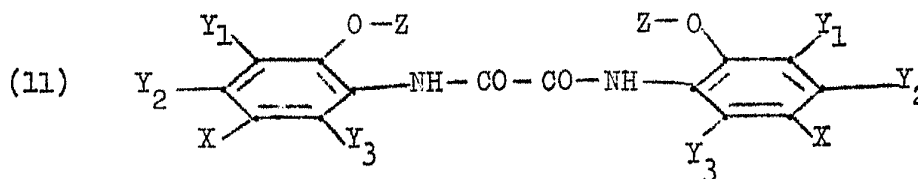


de carácter ramificado, con 12 átomos de carbono a lo sumo, un átomo de halógeno, un grupo fenílico o un grupo ciclohexílico;

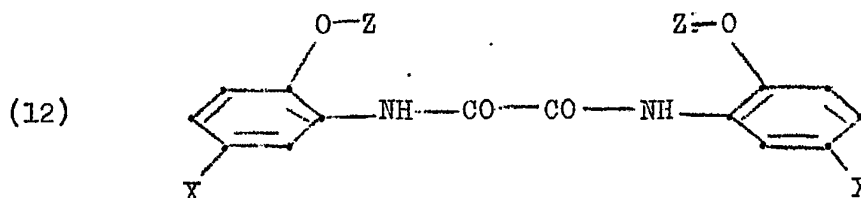
5. Y_1, Y_2 e Y_3 significan hidrógeno o un grupo alquílico o alcoílico que contiene de 1 a 8 átomos de carbono; o bien
- Y_2 significa también un grupo fenílico;
- W significa un grupo alquílico que contiene de 1 a 18 átomos de carbono o un grupo carboalcoíalquílico que contiene de 1 a 8 átomos de carbono; y el símbolo
10. B en el anillo hexagonal yuxtacondensado de la fórmula parcial anterior significa que este anillo puede presentarse en forma aromática o hidroaromática.
- 15.

Importancia preferente tienen en el cuadro de la fórmula (10) anterior los nuevos compuestos que pueden representarse por la fórmula (11)

20.



25. y asimismo, en particular, las nuevas diarilamidas de ácido oxálico que corresponden a la fórmula (12)



5.

En estas fórmulas (11) y (12), los símbolos

Z, X, Y₁, Y₂ e Y₃ tienen el mismo significado que se ha expuesto en la fórmula (10).

10. En la fórmula (11), de preferencia sólo uno o dos símbolos de la serie

Y₁, Y₂, Y₃ y X representan radicales distintos de hidrógeno como los que se han indicado antes.

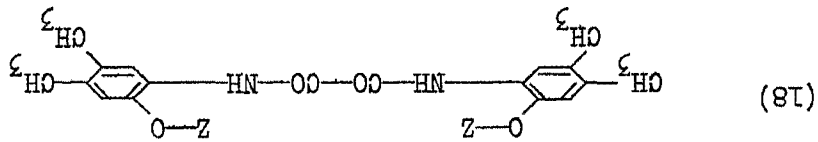
15.

Un subgrupo muy interesante en la práctica de compuestos según la fórmula anterior (11) abarca de otra parte los compuestos de la fórmula (11) con las definiciones que para ella se han dado, pero uno por lo menos de los substituyentes Y₁ o X, o ambos substituyentes Y₁ y X,

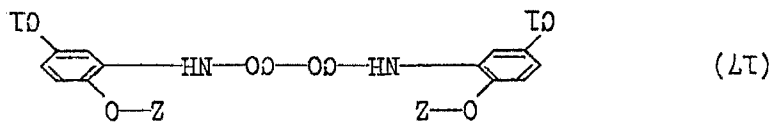
20.

representan un grupo butílico terciario.

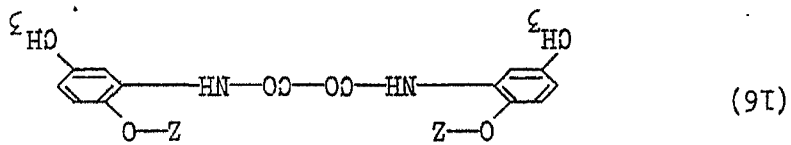
Diversos grupos de compuestos según las fórmulas generales anteriores corresponden a las fórmulas siguientes (en las que Z tiene el significado que se ha expuesto antes):



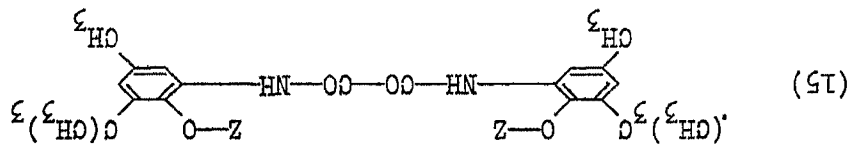
20.



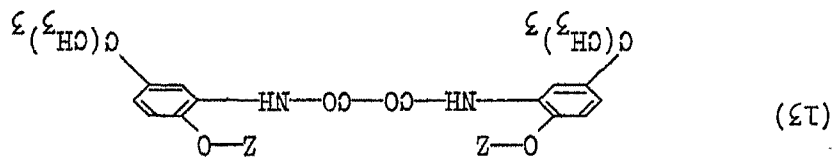
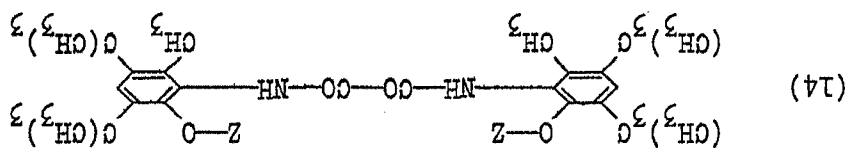
15.

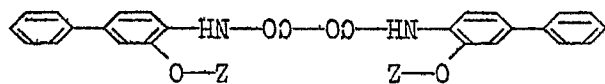


10.



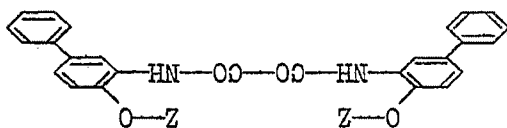
5.



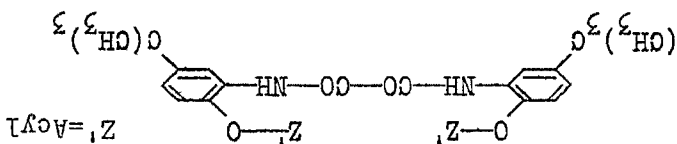


(26)

20.

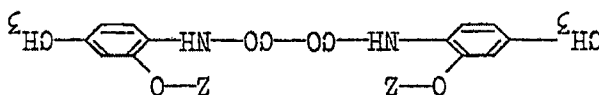


(25)

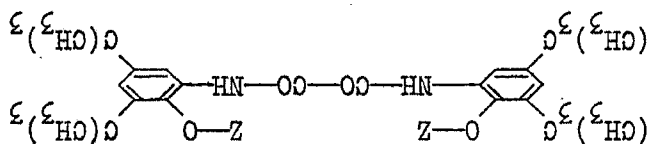


(24)

15.

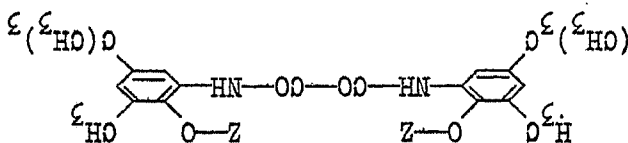


(23)

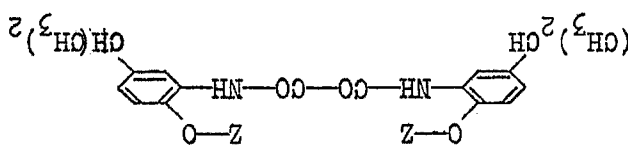


(22)

10.

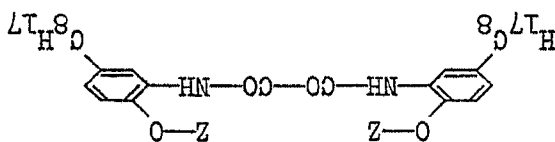


(21)



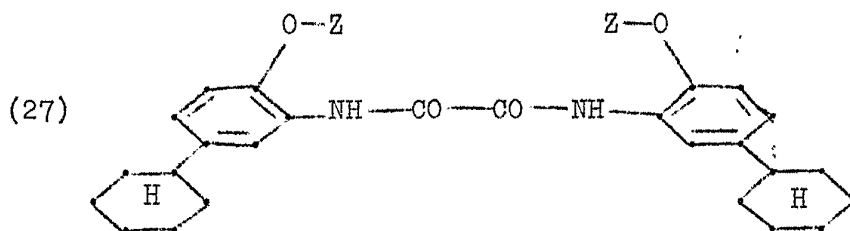
(20)

5*



(19)

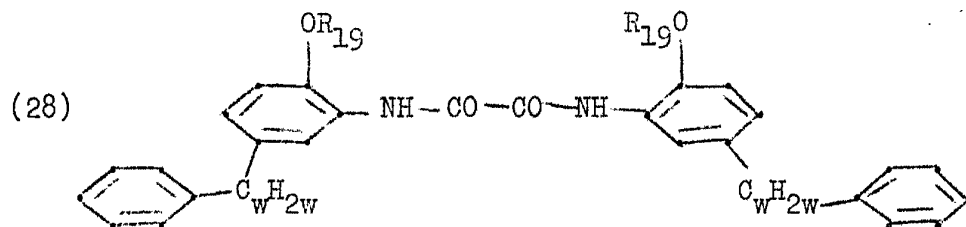




5.

Mención especial merecen además las diarilamidas de ácido oxálico de la fórmula

10.



15.

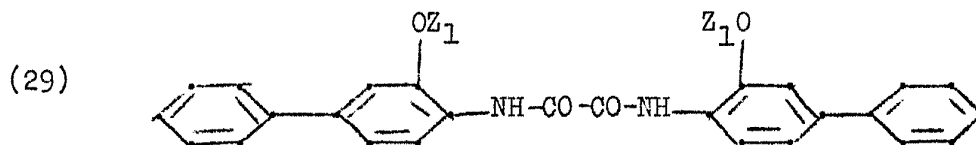
donde

w representa los números 1 a 3 y.

R₁₉ significa un radical alquílico con 1 a 12 átomos de carbono,

20.

así como las diarilamidas de ácido oxálico de la fórmula



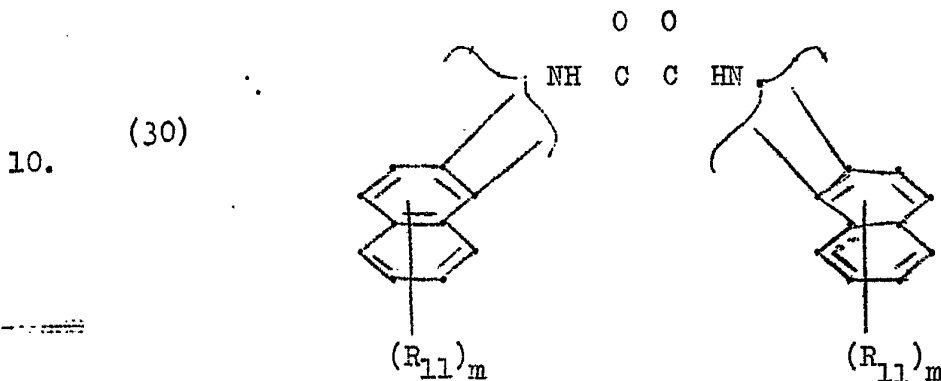
25.

donde



Z_1 significa un grupo alquílico o halogenalquílico que contiene de 1 a 18 átomos de carbono.

5. Del grupo de los derivados de naftilamina según la fórmula general (1) cabe citar a título de ejemplos los que corresponden a la fórmula (30):



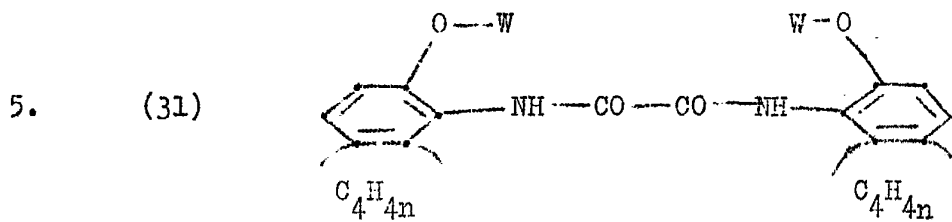
15.

En esta fórmula, los corchetes significan que pueden hallarse derivados tanto de alfa-naftilamina como de beta-naftilamina; R_{11} significa aquí un átomo de hidrógeno, un grupo alquílico inferior (con 1 a 4 átomos de carbono), un grupo de ácido sulfónico o un grupo hidroxílico esterificado; m puede significar el número 1 o el 2 para el caso del grupo de ácido sulfónico, y en los demás casos, el número 1.

25. Entre los nuevos derivados de naftilamina cabe señalar sobre todo los que ya se han transcrito en el cuadro de la fórmula (10), o sea sobre todo los compuestos



según la fórmula



en la que

10. W significa un grupo alquílico que contiene de 1 a 18 átomos de carbono o un grupo carboalcoxi-alquílico que contiene de 1 a 8 átomos de carbono; y
- n significa los números 1 ó 2.

15. De la multitud de diarilamidas de ácido oxálico utilizables conforme a este invento cabe reseñar a título de ejemplos, sin que ello signifique limitación, las diarilamidas de ácido oxálico que se derivan de las anilinas siguientes:

20. anilina, 2-cloroanilina, 4-cloroanilina, 3-cloroanilina, 2,4-dicloroanilina, 3,4-dicloroanilina, 2,4,6-tricloroanilina y las bromoanilinas respectivas, 2-fluoroanilina, 3-fluoroanilina, 4-fluoroanilina
25. 2-yodoanilina, 4-yodoanilina, 3,5-diyodoanilina



- 2-metil-, 3-metil- o 4-metil-anilina
2,4-dimetilanilina, 2,5-dimetilanilina
2,6-dietilanilina
2-metil-5-isopropilanilina
5. 2-metoxi-, 3-metoxi- o 5-metoxi-anilina
2,4-dietoxianilina
4-butoxianilina
3-trifluorometilanilina
3,5-bis-trifluorometilanilina
10. 4-nitro-, 2-nitro- y 3-nitro-anilina
3-hidroxi- o 4-hidroxi-anilina
2-aminodifenilo
m-aminoacetanilida, p-aminoacetanilida
ácido 3-aminobenzoico, ácido 4-aminobenzoico y sus amidas
15. ácido antranílico y sus ésteres metílico y etílico
p-amino-N,N-dimetilanilina
benzoato de 4-aminometilo y benzoato de 4-aminoetilo
ácido metanílico, ácido sulfanílico, metanilamida, sul-
fanilamida
20. 4-hidroxi-3,5-di-tercibutilanilina
4-hidroxi-3,5-dicloroanilina
ácido 4,5-diclorosulfanílico
2-metoxi-5-metilanilina
4-metil-3-cloroanilina
25. 2-cloro-4-trifluorometilanilina
2,4-dimetoxi-5-cloroanilina y



2,4-dimetil-6-nitroanilina.

En calidad de amidas que se derivan de la serie naftilamínica cabe señalar las amidas de la alfa-naftilamina, de la beta-naftilamina y asimismo de los

5. siguientes ácidos sulfónicos de las naftilaminas:

ácido 1-naftilamin-4-sulfónico

ácido 1-naftilamin-5-sulfónico

ácido 1-naftilamin-8-sulfónico

10.

ácido 2-naftilamin-5-sulfónico

ácido 2-naftilamin-4,8-disulfónico

ácido 2-naftilamin-6,8-disulfónico

ácido 8-hidroxi-1-naftilamin-4-sulfónico

ácido 8-hidroxi-2-naftilamin-6-sulfónico

15.

ácido 8-hidroxi-1-naftilamin-4,6-disulfónico

ácido 8-hidroxi-1-naftilamin-3,6-disulfónico

y ácido 8-hidroxi-2-naftilamin-3,6-disulfónico.

Las bis-arilamidas de ácido oxálico de la fórmula general (1) utilizables conforme a este invento son asequi-
20. bles de manera ya de sí conocida. Se puede llegar a ellas condensando ácido oxálico o sus derivados funcionales con arilaminas correspondientes de la serie bencénica o de la serie naftalínica, en cuyo caso las arilaminas que presen-
25. tación o esterificación. tatan un grupo hidroxílico deben someterse a ulterior eterifi-

Con ayuda de los compuestos descritos preceden-



- tamente bajo la fórmula (1) y las fórmulas siguientes, pueden en principio estabilizarse y protegerse todos los materiales orgánicos que la influencia de los rayos ultravioleta deteriora o destruye en cualquier forma. Estos deterioros por acción de la misma causa, o sea la irradiación ultravioleta, pueden tener efectos de muy diversa índole; por ejemplo, alteración del color, modificación de las propiedades mecánicas (fragilidad, agrietabilidad, resistencia a la rotura, resistencia a la flexión, resistencia a la abrasión, elasticidad, envejecimiento), iniciación de reacciones químicas indeseadas (descomposición de sustancias químicas sensibles, como medicamentos), transposiciones inducidas fotoquímicamente, oxidación, etc. (por ejemplo, de aceites que contengan ácidos grasos insaturados), desencadenamiento de fenómenos de combustión e irritaciones (por ejemplo, en la piel humana), etc.

- Los materiales orgánicos que se han de proteger pueden pertenecer por lo tanto a las más diversas clases de materias y hallarse en los estados de elaboración y estados de agregación más diversos, mientras su característica común radique en una sensibilidad a la irradiación ultravioleta.

- Los materiales orgánicos de esta índole pueden ser tanto de carácter molecular elevado como de carácter molecular bajo.

En concepto de sustancias de peso molecular



alto o bajo para las que entra en consideración el procedimiento de protección o estabilización de este invento cabe citar a título de ejemplos, y sin que impliquen limitación a ellas, las siguientes:

5. - sustancias naturales orgánicas como las que se emplean para fines farmacéuticos (medicamentos), colorantes sensibles a la luz ultravioleta, compuestos que, en forma de comestibles o incorporados en los comestibles, pueden ser descompuestos por la exposición a la luz (ácidos insaturados en aceites), etc.

En calidad de sustancias orgánicas de peso molecular elevado cabe citar a título de ejemplos:

I. Materiales orgánicos sintéticos de peso molecular alto o muy alto, como:

15. a) Productos de polimerización a base de compuestos orgánicos que contienen por lo menos un enlace doble polimerizable de carbono-carbono, es decir, sus homopolimerizados o copolimerizados y asimismo los productos de su tratamiento ulterior, como por
20. ejemplo los productos de reticulación, injerto o desintegración, cortes de polimerizado, productos de modificación por degradación de agrupaciones reactivas en la molécula polimérica, etc., como
25. por ejemplo los polimerizados a base de ácidos carboxílicos alfa,beta-insaturados (por ejemplo, acrí-



- latos, acrilamidas, acrilonitrilo), de hidrocarburos olefínicos, como por ejemplo alfa-olefinas, etileno, propileno o dienos, o sea por lo tanto también cauchos y polimerizados cauchosos (asimismo los llamados polimerizados ABS), polimerizados a base de compuestos vinílicos y vinilidénicos (por ejemplo, estireno, éster vinílico, cloruro de vinilo, alcohol vinílico), de hidrocarburos halogenados, de aldehidos y cetonas insaturados, compuestos de alilo, etc.;
- 5.
- 10.
- b) otros productos de polimerización, como los obtenibles por apertura del anillo, por ejemplo poliamidas del tipo del policaprolactamo; además, polimerizados de formaldehído o polímeros obtenibles tanto por medio de poliadición como por medio de policondensación, como poliéteres, politioéteres, poliacetales, tioplastos;
- 15.
- c) productos de policondensación o precondensados a base de compuestos bifuncionales o polifuncionales con grupos condensables, sus productos de homocondensación y condensación mixta y asimismo los productos de la elaboración ulterior, para ejemplo de los cuales cabe señalar: poliésteres [insaturados (por ejemplo, el tereftalato de polietileno) o saturados (por ejemplo, los policondensados de ácido maleico y dialcohol, lo mismo que sus produc-
- 20.
- 25.



- tos de reticulación con monómeros vinílicos yuxtapolimerizables), inramificados y ramificados (también a base de alcoholes superiores, como por ejemplo las resinas alquídicas)], poliamidas (por ejemplo, adipato de hexametilendiamina), resinas de maleinato, resinas de melamina, resinas de fenol (por ejemplo, novolacas), resinas de anilina, resinas de furano, resinas de carbamida o respectivamente también sus precondensados y productos de estructura análoga, policarbonato, resinas de sílicona, etc.;
5. d) productos de poliadición, como poliuretanos (reticulados y sin reticular) y resinas epóxicas.
10. 15. II. Materiales orgánicos semisintéticos, como por ejemplo ésteres o ésteres mixtos (acetato, propionato) de celulosa; nitrocelulosa, éter de celulosa, celulosa regenerada (viscosa, celulosa cuproamoniaca) o sus productos de tratamiento ulterior, plásticos de caseína.
20. III. Materiales orgánicos naturales de origen animal o vegetal, por ejemplo a base de celulosa o proteínas, como la lana, el algodón, la seda, la refia, el yute, el cáñamo, pieles y pelos, cuero, pastas de madera en división fina, resinas naturales (como la colofonia y, en particular, las resinas para lacas), gelatinas, colas y asimismo
25. caucho, gutapercha, bálata y sus productos de tratamiento



ulterior, productos de modificación, productos de desintegración y productos obtenibles por degradación de grupos reactivos.

- Los materiales orgánicos que entran en consideración pueden hallarse en los estados de elaboración (materias primas, semifabricados o acabados) y de agregación más diversos. Pueden, de una parte, hallarse en forma de las estructuras moldeadas más diversas; es decir, por ejemplo, de cuerpos de extensión predominantemente tridimensional, como perfiles, recipientes o las más diversas piezas de trabajo, recortes o granulados, materias espumosas; cuerpos de formación predominantemente bidimensional, como películas, láminas, lacas, impregnaciones y estratificaciones; o cuerpos de formación predominantemente unidimensional, como hilos, fibras, vellones, cerdas y alambres. Dichos materiales pueden, de otra parte, hallarse también en estados no moldeados, en las más diversas formas de división y de agregación, homogéneas y no homogéneas; por ejemplo, en forma de polvos, soluciones, emulsiones normales e invertidas (cremas), dispersiones, látices, soles, geles, masillas, ceras, pastas para pegar, pastas para espátular, etc.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- Los materiales fibrosos pueden hallarse en las formas de elaboración más diversas; por ejemplo, en forma de hilos textiles, filamentos, velos de fibra, filtros, guatas, estructuras de floculación o bien tejidos
- 25.



textiles o vendajes textiles, géneros de punto, papeles, cartones, etc.

Los nuevos estabilizadores pueden utilizarse también como sigue:

5. a) En preparados cosméticos, como perfumes, jabones y aditivos para el baño teñidos y sin teñir, cremas para la piel y para el rostro, polvos de tocador, repelentes y, en particular, cremas y aceites antisolares;
10. b) en mezcla con colorantes o pigmentos o como adición a baños tintóreos, pastas de estampar, pastas de mordentar y pastas de reserva; asimismo, para el tratamiento ulterior de tinturas, estampados o mordentados;
15. c) en mezcla con los llamados "carriers", con antioxidantes, con otros agentes antiactínicos, con estabilizadores térmicos o con blanqueadores químicos;
20. d) en mezcla con reticuladores, aprestantes como el almidón o aprestos asequibles por vía sintética;
- e) en combinación con detergentes; los detergentes y los estabilizadores pueden añadirse también por separado a los baños de lavado que se hayan de utilizar;
- 25.



5. f) en capas de gelatina para fines fotográficos;
- g) en combinación con materiales de soporte poliméricos (productos de polimerización, de policondensación o de poliadición) en los que los estabilizadores están depositados en forma disuelta o dispersa, eventualmente junto con otras sustancias; por ejemplo, en agentes de estratificación, agentes de impregnación o adhesivos (soluciones, dispersiones y emulsiones) para géneros textiles, vellón, papel y cuero;
10. h) como aditivos para los más diversos productos industriales, con el fin de disminuir la rapidez de su envejecimiento; por ejemplo, como adición a
15. colas, pegamentos, materiales de pintura, etc.

20. Siempre que los agentes protectores utilizables conforme a este invento hayan de emplearse para el tratamiento de materiales orgánicos textiles de origen natural o sintético, por ejemplo tejidos textiles, se los puede aplicar al substrato que se trata de proteger en cualquier fase de la elaboración final, como el apresto, el acabado contra las arrugas, la operación tintórea u otros por procedimientos de fijación semejantes a procesos tintóreos.

25.

Los nuevos agentes estabilizadores que cabe



- utilizar según el invento pueden añadirse o incorporarse a los materiales antes del moldeo de éstos o durante el moldeo. Así, por ejemplo, en la preparación de películas, láminas, cintas o cuerpos moldeados se los puede añadir a
5. la masa de prensa o a la masa de fundición inyectada, o bien disolver, dispersar o distribuir finamente de cualquier otro modo antes de la hilatura. Los agentes protectores pueden añadirse también a las sustancias de partida, las mezclas de reacción o los productos intermedios para
 10. la preparación de materiales orgánicos totalmente sintéticos o semisintéticos, o sea también antes de la reacción química o durante ella, por ejemplo en una policondensación (es decir, también a precondensados), en una polimerización (es decir, también a prepolímeros) o en una poli-
 15. adición.

- Una importante variante de aplicación técnica para los agentes de estabilización utilizables según este invento consiste en incorporar dichos agentes a una capa protectora que resguarda el material situado detrás. Esto
20. puede realizarse aplicando el absorbedor de rayos ultravioleta sobre la capa superficial (de una película, de una fibra, de un cuerpo moldeado polidimensional). Esto puede lograrse, por ejemplo, por una especie de operación tintórea, o incluir la sustancia activa en una película de
 25. polimerizado (policondensado o poliaducto) según procedimientos de revestimiento superficial con sustancias polí-



meras ya de sí conocidos, o bien difundir o embeber la sustancia activa, en forma disuelta, por medio de un disolvente apropiado, en la capa superficial. Otra variante importante consiste en incorporar el absorbedor de rayos ultravioleta

5. en un material de soporte autosustentante, fundamentalmente bidimensional, por ejemplo una lámina o una envoltura de recipiente, y mantener así aparte de la sustancia situada detrás la radiación ultravioleta (ejemplos: escaparates, películas, envases diáfanos, frascos).
10. Se comprende sin más, por lo que antecede, que además de la protección del sustrato o de la sustancia de soporte que contiene el absorbedor de ultravioleta se logra también la protección de otras materias acompañantes del sustrato⁹ por ejemplo, colorantes, antioxidantes, aditivos de desinfección, antiestáticos y otros aprestos, plastificantes y agentes de relleno.
- 15.

- Según la naturaleza de la sustancia que se ha de proteger o estabilizar, según su sensibilidad o según la forma de aplicación técnica de la protección y la estabilización, la cantidad necesaria de estabilizador puede variar dentro de amplios límites; por ejemplo, entre 0,01 aproximadamente y 10 % en peso respecto a la cantidad de sustrato que se ha de proteger. Para la mayoría de los requerimientos prácticos bastan, sin embargo, cantidades
20. de 0,05 a 2 % aproximadamente.
- 25.

El procedimiento para la protección de los



materiales orgánicos contra la acción de la irradiación ultravioleta y del calor que se desprende de lo que antecede consiste, por lo tanto, en distribuir homogéneamente en los materiales orgánicos que se han de proteger, o

5. aplicar superficialmente a estos materiales, compuestos de las fórmulas (1) a (31), o recubrir los materiales que se han de proteger con una capa filtrante que contenga los compuestos en cuestión.

10. En particular, se procede convenientemente incorporando a los materiales que se han de proteger, antes de la deformación definitiva, compuestos de las fórmulas (1) a (31) en substancia, en forma disuelta o en forma dispersa, en distribución homogénea y en cantidades de 0,05 a 2,0 % en peso respecto a la cantidad del material que se ha de proteger.

20. Si la substancia que se ha de utilizar conforme al invento debe aplicarse superficialmente al substrato que conviene proteger, por ejemplo a un material de fibra (tejido), ello puede realizarse ventajosamente introduciendo el substrato que requiere protección en un baño que contenga, disuelta o dispersa, la diarilamida de ácido oxálico. Disolventes apropiados pueden ser, por ejemplo, el metanol, el etanol, la acetona, el éster acético, la metil-etilcetona, el ciclohexanol o, en particular, el agua. El
25. substrato que se ha de tratar se deja, igual que en las operaciones de tinte, algún tiempo (la mayoría de las ve-



ces bastan de 10 minutos a 24 horas) en el baño, a temperatura de 10 a 120° C, removiendo eventualmente el baño. A continuación se enjuaga el material, se le lava en ocasiones y se lo seca.

5. Suele ser conveniente introducir los agentes antiactínicos antes reseñados en combinación con fenoles impedidos estéricamente, ésteres, el ácido tiodipropiónico o compuestos de fósforo orgánicos. En muchos casos puede lograrse así al mismo tiempo una acción antioxidante, con lo que (sobre todo con compuestos de la fórmula 11) se observan efectos sinérgicos.

Ejemplos de preparación y recetas de preparación

15. En las recetas de preparación y en los Ejemplos, las partes significan, en tanto no se indique otra cosa, partes en peso, y los porcentajes, porcentajes en peso.

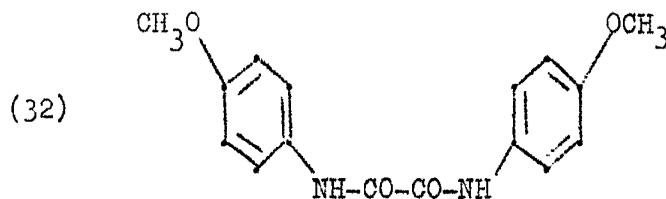
Además, los grupos alquílicos ($-C_nH_{2n+1}$), siempre que se omitan más indicaciones, deben entenderse siempre como grupos n-alquílicos.

- A. Se agitan a 150° C, durante la noche, 44 partes de éster dietílico de ácido oxálico y 74 partes de p-ansidina, bajo nitrógeno y en 300 partes de diclorobenceno. Luego se aumenta la temperatura de la reacción a 180° C hasta el final de la reacción, al mismo tiempo que se destila el alcohol. Terminada la reacción, se enfría,



se separa por succión el producto precipitado y se le lava con benceno y éter de petróleo. Rendimiento: 78 partes de un producto de la fórmula

5.



10.

El producto de análisis, recristalizado en dimetilformamida, funde a temperatura de 270 a 271° C.

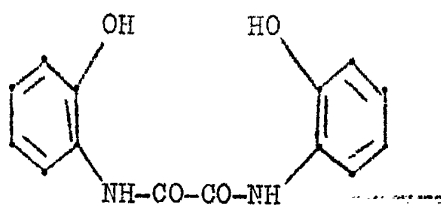
$C_{16}H_{16}O_4N_2$ calculado: C 63,99 H 5,37 N 9,33
hallado: C 64,10 H 5,40 N 9,51.

15.

B. Se suspenden en 150 partes de clorobenceno 13,6 partes del compuesto de la fórmula

20.

(33)



Luego se añaden 15,3 partes de anhídrido acético.

25.

Seguidamente se calienta la solución reaccional hasta que se produce disolución completa. Para comple-



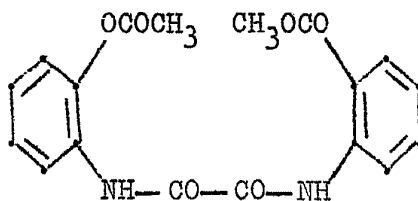
tar la reacción, se calienta luego en reflujo durante 2 horas más (la adición de más anhídrido acético a la temperatura de ebullición acelera y completa la reacción).

Después de enfriamiento en baño de hielo, se

5. trata con 300 partes de metanol y se separa por succión el producto precipitado. Rendimiento: 15,05 partes, de punto de fusión 181,5 a 185° C. Recristalizando por dos veces se obtiene el producto de la fórmula

10.

(34)



15.

Punto de fusión de pureza analítica: 184 a 185° C.

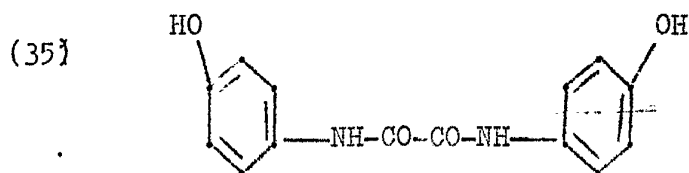
calculado: C 60,67 H 4,53 N 7,86

hallado: C 60,37 H 4,54 N 7,88 .

20. Para esterificar el grupo de hidroxilo fenólico por el método que antecede pueden emplearse, en vez de anhídridos, también cloruros de ácido alifáticos o aromáticos.

C. Se recogen en 200 partes de sulfóxido de dimetilo 27,2 partes del compuesto

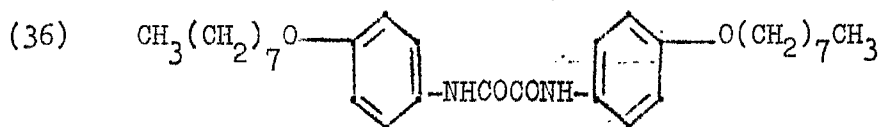
25.



5.

y se tratan con 28 partes de carbonato potásico y 40 partes de bromuro de octilo. Se agita durante 6 horas a temperatura de 50 a 55° C, se trata luego la solución reaccional con 200 partes de metanol, se separa por succión el producto precipitado, de la fórmula

10.



15.

y se le lava con metanol.

Rendimiento: 33 partes.

El producto de análisis funde a temperatura de 214 a 215,5° C.

20.

$C_{30}H_{44}O_4N_2$: calculado: C 72,54 H 8,93 N 5,64
hallado: C 72,48 H 8,85 N 5,65 .

25.

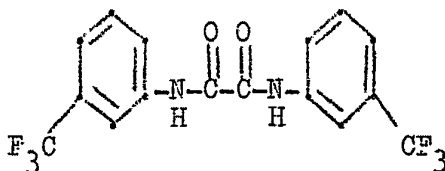
D. 14,6 partes de éster dietílico de ácido oxálico se agitan durante 5 horas, a temperatura de 170° a 175° C, con 32,2 partes de m-trifluorometilanilina y 1 parte de ácido bórico, mientras se destila continuamente el al-



cohol que se origina. A continuación se disuelve la fusión en dimetilformamida y se precipita con agua el producto de la fórmula

5.

(37)



10.

Rendimiento: alrededor de 33 partes. Un producto de análisis recristalizado dos veces en alcohol funde a temperatura de 160 a 161° C y muestra los siguientes datos:

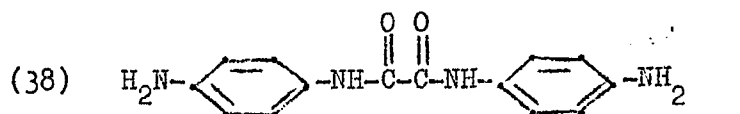
15.

$C_{16}H_{10}O_2N_2F_6$: calculado: C 51,08 H 2,68 N 7,45
hallado: C 51,28 H 2,57 N 7,49 .

20.

E. Se suspenden en 400 partes de dimetilformamida 29,7 partes del compuesto (50) que se reseña en la Tabla A (preparado según el Ejemplo A) y, bajo presión normal, se hidrogena en presencia de níquel de Raney hasta la absorción de la cantidad teórica de hidrógeno (duración: 4½ horas; temperatura aumentada hasta 125° C). Después de separar el catalizador por filtración, se añade agua, mientras se calienta a temperatura de ebullición, hasta que aparece turbidez. Luego de enfriar, separar por succión y secar, se obtienen 22,9 partes del compuesto

25.



5. que funde a temperatura de 276 a 278° C.

Datos analíticos: $C_{14}H_{14}O_2N_4$:

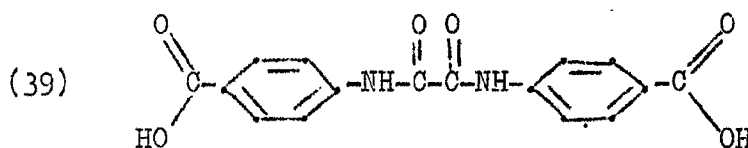
calculado: C 62,21 H 5,22 N 20,73

hallado: C 62,28 H 5,30 N 20,72

10.

F. Por método análogo al expuesto en el Ejemplo A se prepara, reemplazando la p-anisidina por la cantidad calculada de ácido p-aminobenzoico, el producto de la fórmula

15.



con rendimiento del 82 %, que no funde por debajo de 330° C

20.

y que presenta los datos analíticos siguientes:

$C_{16}H_{12}O_6N_2$: calculado: C 58,54 H 3,68 N 8,53

hallado: C 58,29 H 3,68 N 8,54

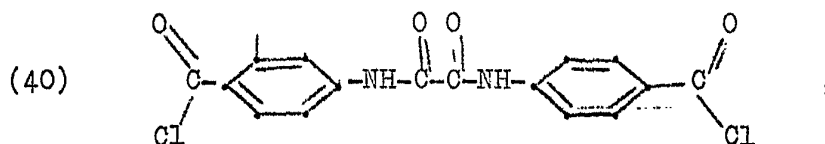
25.

89,3 partes del compuesto (39) anterior se suspenden en 650 partes de cloruro de tionilo y 5 partes de dimetilformamida y se agita la suspensión durante 7 ho-



- ras a temperatura de reflujo. Sin entrar completamente en disolución, la suspensión, de grano fino, se vuelve así cristalina-agujienta, se enfría, se separa rápidamente por succión y se lava con éter de petróleo. El producto bruto, secado brevemente en el armario de vacío, se hierve durante 15 minutos con 1400 partes de diclorobenceno. Se filtra para separar la materia no disuelta y se concentra el filtrado hasta los dos tercios. Después del enfriamiento, se separa por succión el producto agujiento y se le lava con éter de petróleo. Luego de secar, se obtienen así 71,6 partes del compuesto de la fórmula
- 5.
- 10.

15.



20.

que funde a 280° C, con descomposición, y presenta los siguientes datos analíticos: $C_{16}H_{10}O_4Cl_2N_2$

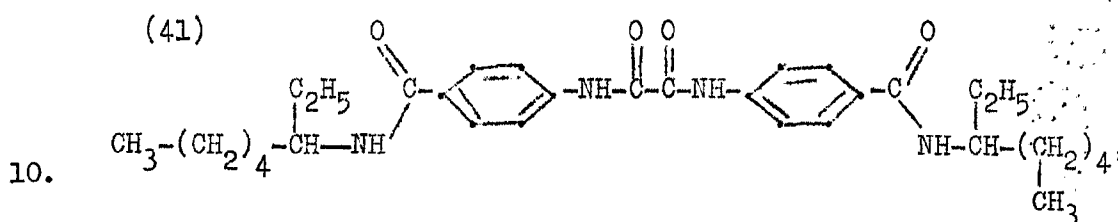
calculado: C 52,63 H 2,76 N 7,67 H 19,42
hallado: C 53,02 H 2,80 N 7,70 H 18,98 .

25.

7,3 partes del compuesto (40) anterior se disuelven en reflujo en 250 partes de diclorobenceno. Se enfría hasta 165° C y, agitando, se instila a temperatura de 160° a 165° C una solución de 11 partes de etilhexilamina en 120 partes de diclorobenceno. La suspensión que se ori-



- gina inmediatamente se agita durante 5 horas más a temperatura de 160 a 165° C y luego se la enfría y se somete a destilación con vapor de agua la suspensión vertida en 500 partes de agua. Después de secar, se obtienen de este modo 10,4 partes del producto de la fórmula



- que, recristalizado de sulfóxido de dimetilo/alcohol, funde a temperatura de 319 a 321° C y manifiesta los siguientes datos analíticos:

15.

$\text{C}_{32}\text{H}_{46}\text{O}_4\text{N}_4$	calculado:	C 69,78	H 8,42	N 10,17
	hallado:	C 69,81	H 8,10	N 10,09

20.

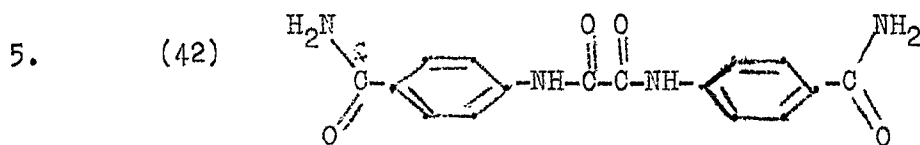
14,6 partes del compuesto (40) se suspenden en 200 partes de diclorobenceno, en la autoclave. Se añaden, dosificando, 3,4 partes de amoníaco líquido y se deja reaccionar durante 2 horas a 120° C, durante 2 horas a 140° C y durante 2 horas a 160° C. Luego se somete la suspensión a destilación con vapor de agua, y el residuo secado se extrae primeramente con 200 partes de diclorobenceno, durante

25.

15 minutos, y luego con 200 partes de dimetilformamida, tam-



bién durante 15 minutos. El residuo seco (5,5 partes) corresponde al compuesto de la fórmula



y no funde por debajo de 350° C.

10. Análisis: $C_{16}H_{14}O_4N_4$:
- calculado: C 58,89 H 4,32 N 17,17
- hallado: C 58,90 H 4,34 N 16,70 .

De manera completamente análoga pueden prepararse los compuestos reseñados en las tablas que siguen.

15. En la Tabla A que sigue se indica:
- | | |
|-------------------|------------------------------------------|
| en la columna I | el número de la fórmula |
| en la columna II | la fórmula estructural |
| en la columna III | el punto de fusión en ° C (sin corregir) |
20. y en la columna IV los datos analíticos: C, H, N
(línea superior: "calculado";
línea inferior: "hallado").



A.

I	II	III	IV		
5. 43.		252 - 254	63.99 63.99	5.37 5.36	9.33 9.43
10. 44.		274.5 - 275	71.62 71.92	6.01 6.03	10.44 10.59
15. 45.		295 - 295.5	54.39 54.21	3.26 3.18	9.06 9.08
15. 46.		175 - 176	77.27 77.37	10.89 10.81	3.60 3.72
20. 47.		191 - 192	74.71 74.80	10.23 9.96	4.59 4.80



I	II	III			
5. 48.		>300	40.53 40.78	3.74 4.01	4.73 4.70
49.		223 - 224	43.17 43.03	1.81 2.00	6.29 6.15
10 50.		> 360	50.91 50.99	3.05 3.18	16.97 17.14
15. 51.		257 - 258	42.21 42.37	1.57 1.68	5.47 5.57
52.		283 - 284	62.49 62.61	5.24 4.96	7.29 7.43
20. 53.		279 - 280	77.63 77.65	4.74 4.82	8.23 8.20
54.		220 - 223	44.48 44.60	2.13 2.10	7.41 7.15
25. 55.		270 - 271	37.62 37.80	1.35 1.33	6.27 6.46



I	II	III	IV		
56.		215 - 216	71.62 71.35	6.01 5.99	10.44 10.69
57.		338 - 339	50.37 50.09	4.23 4.14	6.53 6.78
58.		228 - 229	72.95 73.13	6.80 6.84	9.45 9.56
59.		255 - 256	56.99 56.98	4.18 4.17	8.31 8.42
60.		313 - 314	66.23 66.37	6.79 6.92	17.17 17.30
61.		236 - 237	79.57 79.49	5.14 5.10	7.14 7.13



I	II	III	IV		
62.		266 - 267	59.99 60.25	5.59 5.52	7.77 7.80
63.		278 - 279	74.32 74.06	5.35 5.38	6.19 6.13
64.		242 - 243	68.17 67.83	5.72 5.82	7.95 7.88
65.		221 - 222	59.45 59.20	5.44 5.41	6.30 6.55
66.		208 - 209	74.96 74.65	10.16 9.85	3.36 3.45
67.		312 - 313	60.55 60.67	4.53 4.59	7.86 8.04
68.		194 - 195	72.95 72.92	6.80 6.78	9.45 9.53



I	II	III	IV		
69.	$\text{Br}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{NH}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{HN}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{Br}$	321 - 322	42.24 42.01	2.53 2.40	7.04 7.06
5. 70.	$\text{CH}_3-\text{C}_6\text{H}_3(\text{CH}_3)-\text{NH}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{HN}-\text{C}_6\text{H}_3(\text{CH}_3)-\text{CH}_3$	215 - 216	65.14 64.98	6.83 7.03	6.33 6.47
10. 71.	$\begin{array}{c} \text{CH}_2-\text{O}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{NH}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{HN}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{O}-\text{CH}_2 \\ \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \\ \text{CH}_2 \qquad \qquad \qquad \text{O} \qquad \qquad \qquad \text{O} \\ \qquad \qquad \qquad \\ \text{CH}_2\text{Cl} \qquad \qquad \qquad \text{CH}_2\text{Cl} \end{array}$	226 - 227	56.48 56.76	5.21 5.14	6.59 6.67
15. 72.	$\begin{array}{c} \text{O} \qquad \qquad \qquad \text{O} \\ \qquad \qquad \qquad \\ \text{C}-\text{O}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{NH}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{HN}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{O}-\text{C} \\ \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \\ \text{NH} \qquad \qquad \qquad \text{O} \qquad \qquad \qquad \text{O} \\ \qquad \qquad \qquad \\ \text{C}_4\text{H}_9 \qquad \qquad \qquad \text{C}_4\text{H}_9 \end{array}$	354 - 355	61.26 61.34	6.43 6.38	11.91 12.01
73.	$\begin{array}{c} \text{CH}_2-\text{O}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{NH}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{HN}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{O}-\text{CH}_2 \\ \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \\ \text{CH}-\text{C}_2\text{H}_5 \qquad \qquad \qquad \text{O} \qquad \qquad \qquad \text{O} \\ \qquad \qquad \qquad \\ \text{C}_4\text{H}_9 \qquad \qquad \qquad \text{H}_5\text{C}_2-\text{CH} \\ \qquad \qquad \qquad \\ \qquad \qquad \qquad \text{H}_9\text{C}_4 \end{array}$	127 - 128			
20. 74.	$\text{C}_6\text{H}_5-\text{C}_6\text{H}_4-\text{NH}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{HN}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{C}_6\text{H}_5$	> 350	79.57 79.45	5.14 5.18	7.14 7.25
75. 25.	$\text{H}_5\text{C}_2\text{O}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{NH}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{HN}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{OC}_2\text{H}_5$	266 - 267	65.84 66.05	6.14 6.18	8.53 8.54

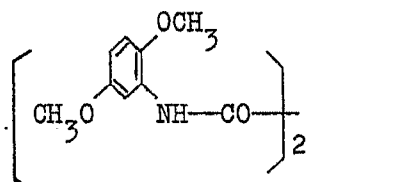
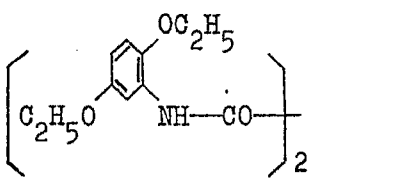
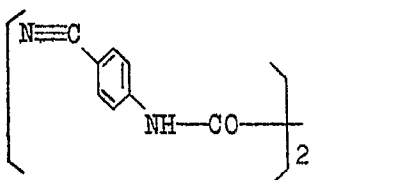
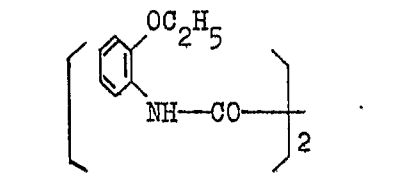
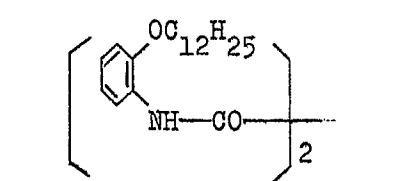
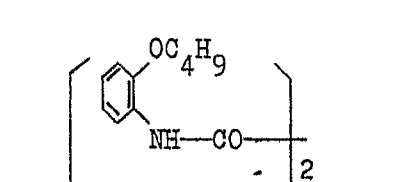
I	II	III	IV
76.	77.	78.	79.
<chem>CC(=O)Nc1ccc(Oc2ccc(O)cc2)cc1</chem> 264 - 265	<chem>CC(=O)Nc1ccc(Oc2ccc(O)cc2)cc1</chem> 234 - 235	<chem>CC(=O)Nc1ccc(Oc2ccc(O)cc2)cc1</chem> 143.5 - 144.5	<chem>CC(=O)Nc1ccc(Oc2ccc(O)cc2)cc1</chem> 56.48 4.21 6.59 56.56 4.92 6.65
80.	81.	82.	83.
<chem>CC(=O)Nc1ccc(Oc2ccc(O)cc2)cc1</chem> 97 - 98	<chem>CC(=O)Nc1ccc(Oc2ccc(O)cc2)cc1</chem> 167.5 - 168.5	<chem>CC(=O)Nc1ccc(Oc2ccc(O)cc2)cc1</chem> 204 - 205	<chem>CC(=O)Nc1ccc(Oc2ccc(O)cc2)cc1</chem> 59.99 5.59 7.77 60.17 5.68 7.81
20.	20.	20.	25.
<chem>CC(=O)Nc1ccc(Oc2ccc(O)cc2)cc1</chem> 286 - 285	<chem>CC(=O)Nc1ccc(Oc2ccc(O)cc2)cc1</chem> 286 - 285	<chem>CC(=O)Nc1ccc(Oc2ccc(O)cc2)cc1</chem> 286 - 285	<chem>CC(=O)Nc1ccc(Oc2ccc(O)cc2)cc1</chem> 286 - 285



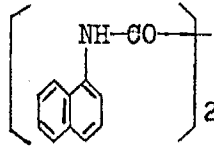
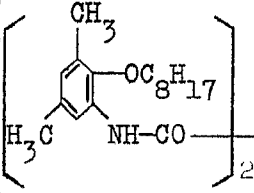
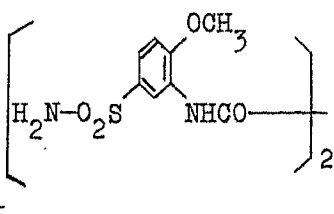
I	II	III	IV	5.	10.	15.	20.	84.	85.	86.	87.	88.
		> 310	61.01 5.12 15.81	61.14 5.00 15.86		178 -	76.56 7.14 4.96	76.83 7.26 4.99		88 -	78.65 8.80 3.82	78.83 8.63 3.89
		> 350	70.28 4.63 11.71	69.83 4.73 11.58		89 -					70.28 4.63 11.71	69.83 4.73 11.58
		288 -	54.42 4.57 7.05	54.67 4.65 7.24		290 -					54.42 4.57 7.05	54.67 4.65 7.24





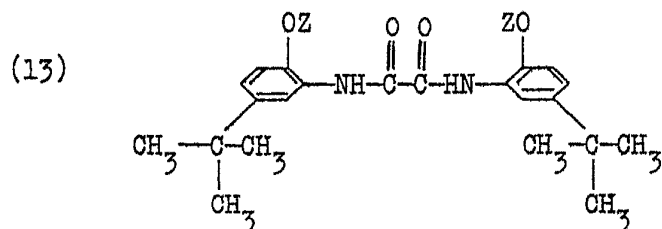
I	II	III	IV		
89.		241.5 - 242.5	59.99 60.28	5.59 5.61	7.77 7.74
5. 90.		180.5 - 181.5	63.44 63.45	6.78 6.80	6.73 6.44
10. 91.		> 370	66.20 66.18	3.47 3.59	19.30 19.38
15. 92.		171 - 172.5	65.84 66.08	6.14 6.34	8.53 8.57
20. 93.		86 - 87	74.95 74.71	9.93 9.86	4.60 4.63
94.		123 - 124	68.72 68.44	7.34 7.38	7.29 7.28



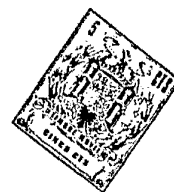
I	II	III	IV		
95.		240.5 - 242	77.63	4.74	8.23
5. 96.		142 - 143	73.87	9.48	5.07
10. 97.		> 360	41.92	3.96	12.22
			41.93	4.02	12.20



B1



I	II	III	IV		
98.	$-C_2H_5$	227 - 228	70.88 70.70	8.24 8.18	6.36 6.39
99.	$-C_4H_9$	155 - 156	72.54 72.57	8.93 9.17	5.64 5.60
100.	$-C_8H_{17}$	114 - 115	74.95 74.59	9.93 9.77	4.60 4.81
101.	$-C_{12}H_{25}$	79 - 80	76.62 76.71	10.62 10.58	3.89 3.87
102.	$-C_{18}H_{37}$	77 - 78	78.32 78.41	11.33 11.36	3.15 3.21
103.	$\begin{array}{c} -C-CH_3 \\ \\ O \end{array}$	193 - 194	66.65 66.48	6.88 6.83	5.98 5.97
104.	$-CH_2-$	243 - 244	76.56 76.50	7.14 7.18	4.96 4.83
105.	$-CH_2COOC_2H_5$	123 - 124	64.73 64.45	7.24 7.24	5.03 4.88
106.	$-CH_2-CH=CH_2$	174 - 175	72.38 72.19	7.81 7.98	6.03 6.03

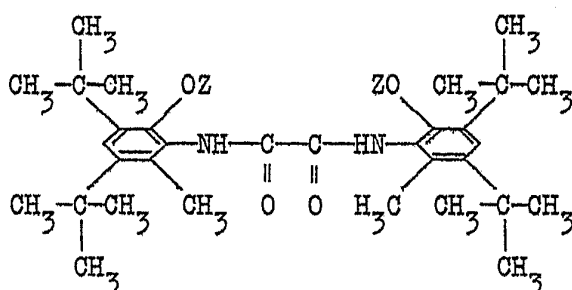


I	II	III	IV		
107.	-CH ₃	239	69.88	7.82	6.79
		240	70.08	7.66	6.85
108.	-CH ₂ -CH ₂ -CH ₂ Cl	171	62.57	7.13	5.21
		172	62.66	7.05	5.18
5. 109.	$\begin{array}{c} \text{-CH}_2\text{-CH-C}_4\text{H}_9 \\ \\ \text{C}_2\text{H}_5 \end{array}$	91	74.95	9.93	4.60
		92	74.67	9.78	4.75

B2

10.

(14)

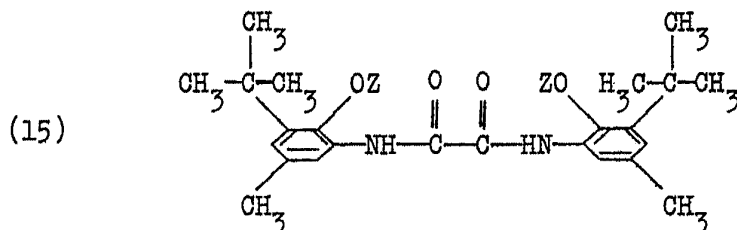



15.

I	II	III	IV		
110.	-CH ₃	280	73.87	9.48	5.07
		281	74.01	9.30	5.17
20. 111.	-C ₄ H ₉	265	75.42	10.13	4.40
		266	75.45	9.87	4.63
112.	-C ₈ H ₁₇	223	76.95	10.76	3.74
		224	77.10	10.57	3.83
25. 113.	-C ₁₂ H ₂₅	175	78.08	11.23	3.25
		176	78.45	11.08	3.27



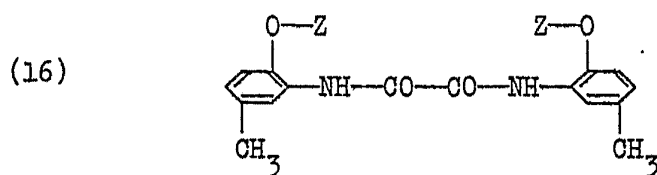
B3



5.	I	II	III	IV		
114.		-CH ₃	241	70.88	8.24	6.36
			-			
			242	71.05	8.30	6.44
115.		-C ₄ H ₉	217	73.25	9.22	5.34
			-			
10.	116.	-C ₈ H ₁₇	218	73.21	9.28	5.50
	117.	-C ₁₂ H ₂₅	161	75.42	10.13	4.40
			-			
			162	75.65	9.99	4.38
	118.	-C ₁₈ H ₃₇	139	77.16	10.52	3.75
			-			
15.			140	77.06	10.51	3.88
	119.	-CH ₂ - 	122	78.55	11.43	3.05
			-			
			123	78.39	11.74	3.03
20.		-CH ₂ -COOC ₂ H ₅	236	77.26	7.17	4.74
			-			
			237	77.33	7.46	4.73
	120.		221	65.95	7.27	4.81
			-			
			222	65.65	7.48	4.77



B4



	I	II	III	IV		
			227.5	65.84	6.14	8.53
	121.	-CH ₃	- 228.5	65.83	6.04	8.56
	122.	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ Cl	165 - 166	58.28 58.54	5.78 5.89	6.18 6.20
10.	123.	-C ₈ H ₁₇	103 - 103.5	73.24 73.37	9.22 9.40	5.34 5.42
	124.	-C ₁₈ H ₃₇	100.5 - 101.5	77.56 77.63	11.00 10.80	3.48 3.70
15.	125.	-CH ₂ COOC ₂ H ₅	180 - 180.5	61.01 61.22	5.97 6.13	5.93 6.11
	126.	-CH ₂ -	230 - 230.5	74.98 74.98	5.87 5.99	5.83 5.89
20.	127.	-COCH ₃	197 - 198	62.49 62.75	5.24 5.25	7.29 7.06
25.	128.	-C ₂ H ₅	185.5 - 186.5	67.39 67.33	6.79 6.67	7.86 7.93



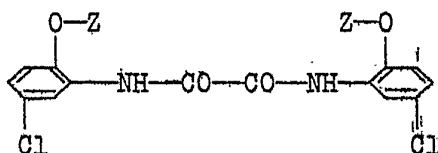
I	II	III	IV		
129.	$-\text{CO}(\text{CH}_2)_{10}-\text{CH}_3$	100.5 - 101.5	72.25 72.00	9.10 9.16	4.21 4.00
5.130.	$-\text{CO}-\text{C}_6\text{H}_5$	236.5 - 237.5	70.85 71.14	4.76 4.77	5.51 5.51
131.	$-\text{CO}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{C}(\text{CH}_3)_3$	229 - 230.5	73.52 73.89	6.50 6.52	4.51 4.50
10.132.	$-\text{COCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	145 - 146	65.44 65.19	6.41 6.28	6.36 6.35
133.	$-\text{COC}_{17}\text{H}_{35}$	98.5 - 99.5	74.96 74.94	10.16 10.42	3.36 3.42

15.



B5

(17)

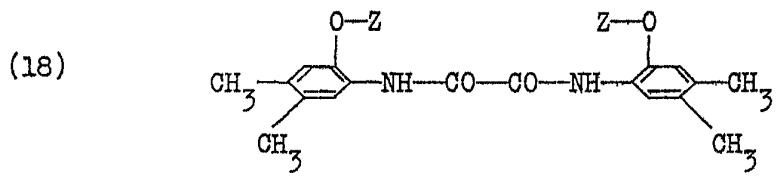


5.	I	II	III	IV		
134.		-CH ₃	296	52.05	3.82	7.59
			-	52.18	3.91	7.67
10. 135.		-CH ₂ CH ₂ CH ₂ Cl	175	48.61	4.08	5.67
			-	48.45	4.18	5.63
136.		-C ₈ H ₁₇	109.5	63.71	7.49	4.95
			-	63.67	7.58	4.96
137.		-C ₁₈ H ₃₇	96	70.98	9.77	3.31
			-	71.09	9.98	3.36
15. 138.		-CH ₂ COOC ₂ H ₅	203	51.48	4.32	5.46
			-	51.69	4.24	5.54
139.		-CH ₂ -	232	64.50	4.25	5.37
			-	64.47	4.23	5.41
			233.5			

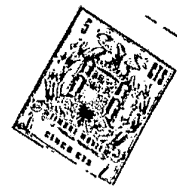
20.



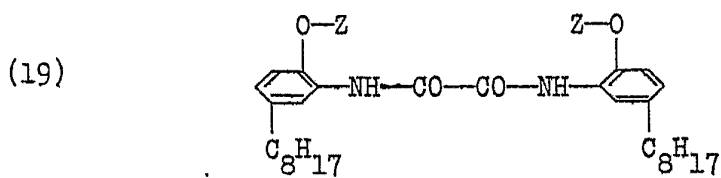
B6




	I	II	III	IV		
5.	140.	-CH ₃	266 - 267.5	67.39	6.79	7.86
	141.	-C ₂ H ₅	237 - 238	68.72	7.34	7.29
10.	142.	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ Cl	219.5 - 220.5	59.99	6.29	5.82
	143.	-C ₈ H ₁₇	128.5 - 129	73.87	9.48	5.07
15.	144.	-C ₁₈ H ₃₇	111.5 - 112	77.85	11.14	3.36
				78.03	11.20	3.34



B7

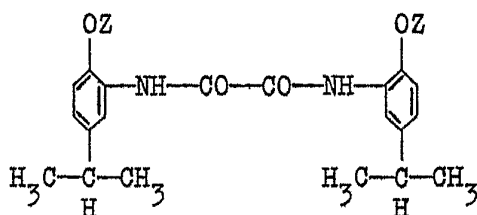



	I	II	III	IV		
5.						
145.		-CH ₃	205 - 206.5	73.24 73.53	9.22 9.32	5.34 5.52
146.		-CH ₂ - 	201 - 202	78.07 78.18	8.34 8.27	4.14 4.11
10.						
147.		-COCH ₃	176.5 - 177.5	70.31 70.46	8.33 8.17	4.82 4.74
148.		-CH ₂ CH ₂ CH ₂ Cl	139 - 140.5	66.55 66.60	8.38 8.37	4.31 4.29
15.						



B8

(20)

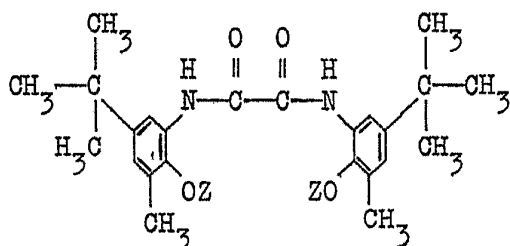


5.	I	II	III	IV		
149.		-CH ₃	210 - 211	68.72 68.91	7.34 7.32	7.29 7.56
150.		-C ₄ H ₉	180 - 181	71.76 71.84	8.60 8.46	5.98 5.93
151.		-C ₈ H ₁₇	133 - 134	74.44 74.53	9.72 9.73	4.82 4.78
152.		-CH ₂ - 	210 - 211	76.09 76.02	6.76 6.69	5.22 5.04
15.						



B9

5. (21)



10.

15.

20.

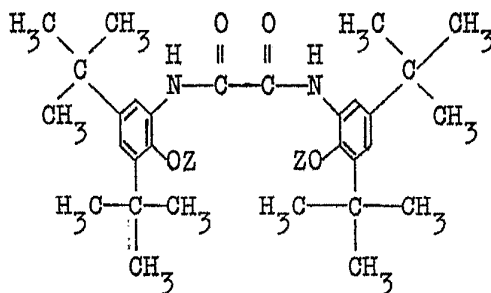
25.

	I	II	III	IV		
153.		-CH ₃	245	70.88	8.24	6.36
			-	70.94	8.10	6.64
154.		-C ₄ H ₉	153	73.24	9.22	5.34
			-	73.18	9.19	5.30
155.		-C ₈ H ₁₇	111	75.42	10.13	4.40
			-	75.37	9.93	4.49
156.		-C ₁₂ H ₂₅	91	76.95	10.76	3.74
			-	77.20	10.74	3.63
157.		-C ₁₈ H ₃₇	93	78.55	11.43	3.05
			-	78.31	11.38	3.04
158.		-CH ₂ -C ₆ H ₅	211	76.99	7.48	4.73
			-	77.08	7.31	4.86
159.		-CH ₂ COOC ₂ H ₅	156	65.73	7.59	4.79
			-	65.93	7.53	4.81
160.		$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{-C-CH}_3 \end{array}$	221	67.72	7.31	5.64
			-	67.77	7.19	5.54
161.		$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{-C-} \end{array}$	259	73.52	6.50	4.51
			-	73.82	6.71	4.45



B10

(22)

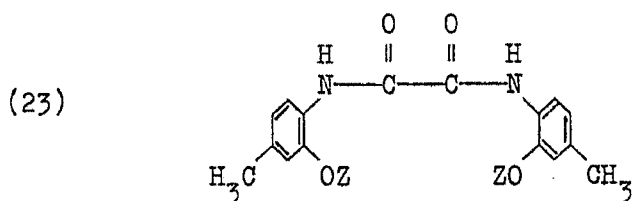


5.

	I	II	III	IV		
10.	162.	-CH ₃	237 - 238	73.24	9.22	5.34
	163.	-C ₄ H ₉	176 - 177	75.45	9.33	4.63
	164.	-C ₈ H ₁₇	148 - 149	76.62	10.62	3.88
15.	165.	-C ₁₂ H ₂₅	108 - 109	77.83	11.13	3.36
	166.	-C ₁₈ H ₃₇	80 - 81	79.14	11.67	2.80
20.	167.	-CH ₂ COOC ₂ H ₅	192 - 193	68.23	8.44	4.19
				67.94	8.41	4.18






B11



	I	II	III	IV		
5.	168.	-CH ₃	282 - 283	65.84 65.67	6.14 6.12	8.53 8.66
	169.	-C ₄ H ₉	163 - 164	69.88 69.84	7.82 7.87	6.79 6.80
10.	170.	-C ₈ H ₁₇	113 - 114	73.24 73.41	9.22 9.30	5.34 5.16
	171.	-C ₁₂ H ₂₅	100 - 101	75.42 75.24	10.13 10.05	4.40 4.33
15.	172.	-C ₁₈ H ₃₇	104 - 105	77.56 77.60	11.02 11.29	3.48 3.49
	173.	-C(=O)-CH ₃	195 - 196	62.49 62.68	5.24 5.26	7.29 7.16
20.	174.	$ \begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{C} - \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array} $	250 - 251	73.52 73.70	6.50 6.56	4.51 4.39



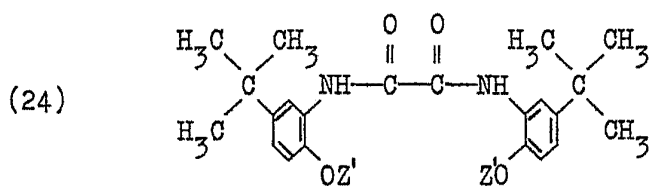
I	II	III	IV		
175.	$\text{-CH}_2\text{-}$ 	196 $\bar{\text{---}}$ 197	61.01	5.97	5.93
176.	$\text{-CH}_2\text{-}$ 	264 $\bar{\text{---}}$ 265	74.98	5.87	5.83
177.	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ \text{-C-} \end{array}$ 	231 $\bar{\text{---}}$ 232	70.85	4.76	5.51
178.	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ \text{-C-} \end{array}$ $\text{C}_{11}\text{H}_{23}$	97 $\bar{\text{---}}$ 98	72.47	8.82	4.23
179.	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ \text{-C-} \end{array}$ $\text{C}_{17}\text{H}_{35}$	99 $\bar{\text{---}}$ 100	74.96	10.16	3.36

5.

10.



B12



5.	I	II	III	IV		
180.		$\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ -\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \end{array}$	137 - 138	68.68 68.54	7.69 7.60	5.34 5.44
10. 181.		$\begin{array}{c} -\text{C}-\text{C}_{11}\text{H}_{23} \\ \\ \text{O} \end{array}$	80 - 81	73.36 73.65	10.17 9.80	3.72 3.83
182.		$\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ -\text{C}-\text{C}_6\text{H}_5 \end{array}$	241 - 242	74.97 74.89	7.44 7.38	3.97 3.93
15. 183.		$\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ -\text{C}-\text{CH}=\text{CH}_2 \end{array}$	164 - 165	68.27 68.04	6.55 6.62	5.69 5.93
20. 184.		$\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ -\text{C}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{C}(\text{CH}_3)_3 \end{array}$	220 - 221	72.95 72.70	6.12 6.06	4.73 4.53



Tablas C

En las Tablas C que siguen se compendian compuestos que corresponden a las fórmulas (10a) y (10b), y en particular a las fórmulas (25), (26) y (27).

5.

En estas tablas se indica:

en la columna I el número de la fórmula

en la columna II el substituyente Z de la fórmula desarrollada al principio de la tabla

10.

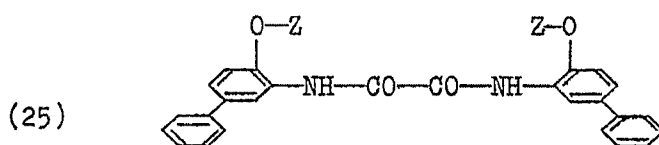
en la columna III el punto de fusión en ° C (sin corregir)

y en la columna IV el análisis de C, H y N
(línea superior: "calculado";
línea inferior: "hallado").

15.




Cl



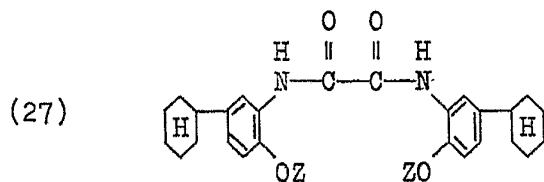
	I	II	III	IV		
5.	185.	$-\text{CH}_2$	289 - 290	79.45 78.90	5.33 5.32	4.63 4.47
	186.	$-\text{C}_2\text{H}_5$	240 - 245	74.98 74.96	5.87 5.98	5.83 5.86
10.	187.	$-\text{O}$	252 - 264	75.94 76.17	4.46 4.53	4.43 4.57
	188.	$-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$	249 - 250	66.55 66.47	5.24 5.21	4.85 4.72
15.	189.	$-\text{C}_8\text{H}_{17}$	181 - 182	77.74 77.65	8.08 8.03	4.32 4.42



I	II	III	IV		
196.	-COOH ₃	216	70.85	4.76	5.51
		- 217	71.01	4.80	5.44
197.	-CO- 	143	75.94	4.46	4.43
		- 143.5	75.97	4.57	4.48
198.	-CO-C ₁₇ H ₃₅	140.5	77.78	9.27	2.93
		- 141.5	77.66	9.32	3.21

10.

03



15.

I	II	III	IV		
199.	-CH ₃	213	72.38	7.81	6.03
		- 214	72.29	7.92	5.78
200.	-C ₄ H ₉	236	74.41	8.82	5.11
		- 237	74.48	8.91	5.14
201.	-C ₈ H ₁₇	188	76.32	9.76	4.24
		- 189	76.41	9.67	4.44
202.	-C ₁₂ H ₂₅	162	77.67	10.43	3.62
		- 163	77.77	10.16	3.72

25.

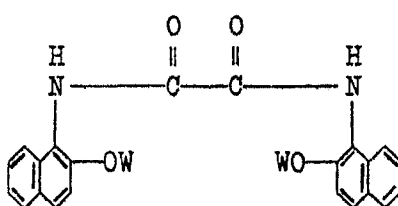


I	II	III	IV		
203.	$-\text{C}_{18}\text{H}_{37}$	143	79.09	11.13	2.98
		144	79.05	11.43	2.92
5. 204.	$-\text{CH}_2-\text{C}_6\text{H}_5$	266	77.89	7.19	4.54
		267	77.59	7.08	4.58
205.	$-\text{CH}_2-\text{COOC}_2\text{H}_5$	194	67.08	7.29	4.60
		195	67.38	7.09	4.31
206.	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ -\text{C}-\text{C}_{11}\text{H}_{23} \end{array}$	165	74.96	9.56	3.50
		166	75.00	9.55	3.56
10. 207.	$\begin{array}{c} -\text{C}-\text{CH}_3 \\ \\ \text{O} \end{array}$	187	69.21	6.97	5.38
		188	68.92	7.02	5.61

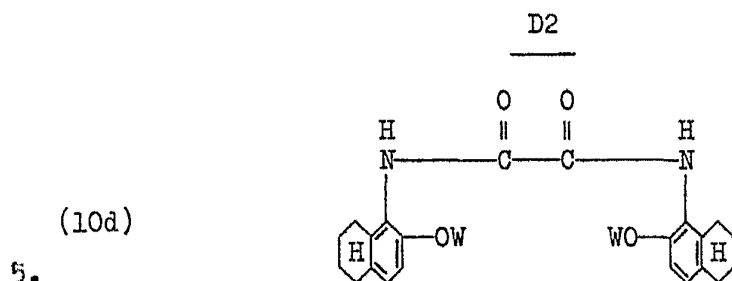


DL

(10c)



	I	II	III	IV		
5.	208.	-CH ₃	265	71.98	5.03	7.00
			-			
			266	71.43	4.97	7.27
	209.	-C ₄ H ₉	180	74.35	6.66	5.78
			-			
			181	74.19	6.59	5.78
10.	210.	-C ₈ H ₁₇	142	76.47	8.11	4.69
			-			
			143	76.58	8.03	4.49
	211.	-C ₁₂ H ₂₅	138	77.92	9.10	3.95
			-			
			139	77.76	9.17	4.10
15.	212.	-C ₁₈ H ₃₇	138	79.40	10.11	3.19
			-			
			139			
	213.	-CH ₂ COOC ₂ H ₅	197	66.17	5.18	5.14
			-			
			198	65.90	5.21	5.39

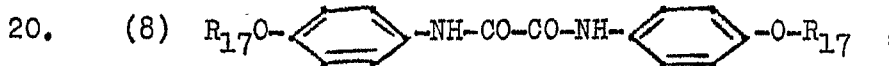


I	II	III	IV		
214.	-CH ₃	272 - 273	70.56 70.61	6.91 6.84	6.86 6.94
10. 215.	-C ₄ H ₉	225 - 226	73.14 72.88	8.18 8.00	5.69 5.77
15. 216.	-C ₈ H ₁₇	178 - 179			



Ejemplos de aplicación

- En los ejemplos que siguen, las partes significan igualmente, en tanto no se indique otra cosa, partes en peso, y los porcentajes, porcentajes en peso. En estos ejemplos se emplearon siempre representantes típicos de los respectivos subgrupos de compuestos según el invento. En principio, son igualmente aptos todos los compuestos mencionados en la descripción que antecede, así como sus equivalentes, y únicamente se ha de tener en cuenta, o averiguar en el ensayo a mano, la solubilidad del compuesto elegido en el substrato que se utilice. En ocasiones debe considerarse también, por último, la circunstancia de que en el máximo de absorción del compuesto que se ha de incorporar influyen los substituyentes en el radical aromático. Por ejemplo, para la protección de compuestos de polietileno y de cloruro de polivinilo se han acreditado los compuestos de la fórmula general
5.
10.
15.



en la que

- R_{17} representa un grupo de alquilo que contiene de 1 a 18 átomos de carbono, un grupo de bencilo, un grupo de acilo o un grupo de alilo.
- 25.



E J E M P L O 1

5. A partir de una solución acetónica al 10 % de acetilcelulosa, que contiene, respecto a la acetilcelulosa, 1 % del compuesto de la fórmula (32), se prepara una película de unas 60 micras de espesor. Después del secado, se obtienen los siguientes índices de permeabilidad porcentual a la luz:

10.

Longitud de onda en milimicras	Permeabilidad a la luz, en %	
	sin exposición	con exposición (100 horas en el fadeómetro)
15. 280 a 310	0	0
320	9	9
330	27	27
340	53	53
350	76	76
20. 360	84	84

25. Se obtienen resultados semejantes, por ejemplo, con los compuestos de las fórmulas (35), (43), (71), (75), (81), (98), (103) y (154) u otros compuestos según el in-



...
vento que se han citado en la descripción, siempre que tales compuestos estén disueltos en la acetilcelulosa.

E J E M P L O 2

5. Con una pasta de 100 partes de cloruro de polivinilo, 59 volúmenes de ftalato de dioctilo y 0,5 partes del compuesto de la fórmula (36) se lamina en la calandria, a temperatura de 145 a 150° C, una hoja de 0,5 mm aproximadamente de espesor. La hoja de cloruro de polivinilo así
10. obtenida absorbe por completo en la región ultravioleta de las 280 a las 350 milimicras.

En lugar del compuesto de la fórmula (36), puede emplearse también, por ejemplo, uno de los compuestos de las fórmulas (43), (44), (46), (47), (53), (57),
15. (59), (62), (65), (71), (75), (81), (101), (110), (141), (155) y (162).

E J E M P L O 3

20. Con una mezcla de 100 partes de polietileno y 0,2 partes del compuesto de la fórmula (32) se lamina en la calandria, a temperatura de 130 a 140° C, una hoja que luego se prensa a 150° C.

La hoja de polietileno así obtenida es prácticamente impermeable a la luz ultravioleta en la zona de
25. las 280 a las 350 milimicras.



En lugar del compuesto de la fórmula (32), puede emplearse también, por ejemplo, uno de los compuestos de las fórmulas (36), (46), (47), (53), (99), (100) o (101).

5.

E J E M P L O 4

Con una mezcla de 100 partes de polipropileno y 0,5 partes de uno de los compuestos de las fórmulas (98) a (120) o (153) a (167) se elabora en la calandria, a 170° C, una piel. En la prensa, a temperatura de 230 a 240° C y con una presión máxima de 40 kg/cm², se la convierte en una placa de 1 mm.

10.

Las placas así obtenidas resultan impermeables a la luz ultravioleta en la región de las 280 a las 350 milimicras.

15.

E J E M P L O 5

Se disuelven 0,5 partes del compuesto de la fórmula (160) en 1,8 partes de monoestireno y se trata la solución con 0,5 partes de una solución monoestirénica de naftenato de cobalto (la cual contiene 1 % de cobalto). A continuación se añaden 40 partes de una resina de poliéster insaturada, a base de ácido ftálico/ácido maleico/etilenglicol, en monoestireno y se agita el conjunto durante 10 minutos. Después de instilar 1,7 partes de una solución

20.

25.



- catalizadora (peróxido de metiletilcetona en ftalato de dimetilo), se cucla la masa, bien mezclada y exenta de aire, entre dos placas de cristal. Al cabo de unos 20 minutos, la placa de poliéster, de 1 mm de espesor, está tan solidificada que se la puede sacar del molde. Resulta impermeable a la luz ultravioleta en la zona de las 280 a las 350 milimicras y después de 1000 horas de exposición en la prueba de xenón no muestra ningún amarilleo. Si se omite el compuesto (100), se presenta amarilleo en la prueba de xenón ya a las
5. 10. 500 horas.

En lugar del compuesto de la fórmula (100) pueden emplearse también, por ejemplo, los compuestos de las fórmulas (101) a (120). Asimismo son ventajosos los compuestos (191) a (195).

15.

E J E M P L O 6

- 10.000 partes de una poliamida en forma de recortes, preparada de modo conocido a base de caprolactamo, se mezclan en un tambor giratorio con 30 partes de los compuestos de las fórmulas (65), (75), (83) y (125), durante 12 horas. Los recortes así tratados se funden en un caldero calentado a 300° C, después de expulsar el oxígeno atmosférico por medio de vapor de agua recalentado, y se agita la fusión durante media hora. A continuación se la exprime por una tobera de hilar, bajo presión
20. 25.



de 5 atmósferas de nitrógeno, y el filamento así hilado, ya enfriado, se arrolla en una devanadera, con lo cual se produce al mismo tiempo un estiramiento.

5. Mediante la adición de los compuestos antes citados, se atenúa considerablemente la desintegración de las macromoléculas ocasionada por la exposición en el fádeómetro y comprobada por medición de la viscosidad relativa en ácido sulfúrico concentrado.

10. De modo semejante se comportan también otros compuestos de los que se reseñan en las tablas.

EJEMPLO 7

15. Se disuelven en 10 g de aceite de oliva puro 0,2 g del compuesto de la fórmula (34), (100) o (123). La disolución se produce rápidamente y sin calentamiento. Una capa de 50 micras de esta solución absorbe la luz ultravioleta completamente hasta las 340 milimicras.

20. De este mismo modo puede recurrirse, para la disolución de los compuestos anteriores o de otros citados en esta patente, a otros aceites y cremas de carácter graso, o a emulsiones, que hallan empleo para fines cosméticos.

EJEMPLO 8

25.

Se agitan conjuntamente durante unos 15 segun-



- dos 8 g de una mezcla de 2,4-diisocianato de toluileno/2,6-diisocianato de toluileno (65:35) y 20 g de un poliéster débilmente ramificado, hecho a base de ácido adípico, dietilenglicol y triol (índice de hidroxilo, 60). Luego se
5. añaden 2 cc de una mezcla catalizadora (constituida por 6 cc de una amina terciaria, 3 cc de un dispersante, 3 cc de un estabilizador y 2 cc de agua) y 0,28 g de un compuesto de las fórmulas (100), (125), (147) o (193) y se agita brevemente. Se forma así un vellón de espuma, que al cabo
10. de 30 minutos se deposita en un baño de agua. Transcurridos 30 minutos más, se le lava bien con agua y se le seca a la temperatura ambiente.

- La adición de uno de los absorbedores de luz ultravioleta mencionados antes aumenta la estabilidad en
15. la exposición en el aparato de xenón. Los absorbedores anteriores se incorporan bien asimismo a multitud de otros poliuretanos que se basan en el procedimiento de la poliadición de isocianato.

- De igual modo se comportan también otros com-
20. puestos reseñados en las Tablas A a D.

E J E M P L O 9

- En un frasco cerrado que se mantiene en el armario calentador a 90° C durante 2 días se prepolymerizan
25. 25 g de monoestireno destilado. Luego se añaden a la masa



....

- viscosa, despacio y agitando, 0,25 g de uno de los compuestos de las fórmulas (36), (73), (100), (193) o (86) y 0,025 g de peróxido de benzilo. A continuación se cuele la mezcla en un molde de forma paralelepípedica hecho de hoja de aluminio y se la mantiene durante un día a 70° C. Una vez completamente solidificada y enfriada la masa, se deshace el molde, y a continuación se pasa el bloque así obtenido a una prensa hidráulica, donde, a temperatura de 138° C. y con una presión de 150 kg/cm² se le convierte en una placa de 1 mm de espesor.
5. 10.

Las placas de poliestireno así preparadas son impermeables a la luz ultravioleta en la zona de las 280 a las 360 milimicras.

- Del mismo modo se comportan los compuestos de las fórmulas (101) y (110).
- 15.

EJEMPLO 10

- En 40 g de laca clara nitrada (al 25 %) se disuelve 0,1 g de uno de los compuestos de las fórmulas (168), (89), (196) o (198). Luego se aplica la laca uniformemente sobre placas de madera de arce, con una rasqueta de revestir. Al cabo de poco tiempo, la laca está completamente seca. La adición del absorbedor de luz ultravioleta citado antes a la laca no altera la tonalidad de la madera. La tonalidad clara de la madera barnizada tampoco se altera
20. 25.



- después de varios días de exposición bajo una lámpara ultravioleta, siempre que la laca contenga los compuestos anteriores en concentración del 1 % aproximadamente. La madera no tratada se oscurece ya al cabo de pocos días, en las condiciones de exposición citadas antes.
- 5.

Se llega a resultados semejantes con empleo de lacas de resina acrílica o de resina melaminoalquídica, así como de otros compuestos de los reseñados en las Tablas A a C.

10.

E J E M P L O 11

- Agitando hasta disolución completa, se van esparciendo en 88 g de dimetilformamida 12 g de poliacrilonitrilo. Luego se añade 0,1 g de un compuesto que se disuelve inmediatamente, por ejemplo el de la fórmula (36). A continuación se vierte la masa viscosa sobre una placa de vidrio limpia y se la extiende con una varilla para extender películas. Se seca en el armario secador de vacío durante 20 minutos, a 120° C y con un vacío de 150 mm de Hg. Se origina así una hoja de unos 0,05 mm de espesor, que puede ser desprendida con facilidad del substrato de vidrio. La hoja así obtenida es completamente incolora y absorbe la luz ultravioleta hasta una longitud de onda de 350 milimicras prácticamente por entero, mientras que una hoja sin el compuesto anterior de la fórmula (36) deja pa-
- 15.
- 20.
- 25.



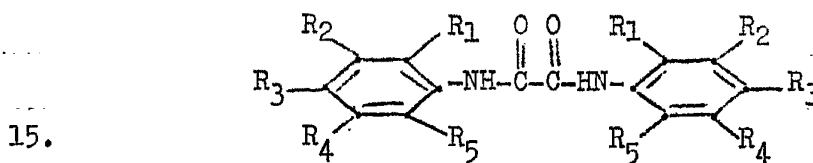
sar la luz ultravioleta por lo menos en el 80 %. Por lo demás, los compuestos citados para el poliestireno se presentan también para la incorporación al poliacrilonitrilo.



N O T A

Descrito el objeto del presente invento se declaran como nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones con prioridad de las solicitudes de patentes suizas nº 16894/65 del 8 de Diciembre de 1965, nº 11666/66 del 12 de Agosto de 1.966 y nº del 7 de Noviembre de 1966, existiendo en todas ellas unidad de invención.

10. 1.- Procedimiento para proteger de la influencia de la luz materiales orgánicos, que pueden ser perjudicados por la acción de la luz, caracterizado en que diarilamidas simétricas de ácido oxálico, de la fórmula



20. en la que los símbolos R_1 , R_2 , R_3 , R_4 y R_5 significan un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno o un sustituyente, provisto de 20 átomos de carbono a lo sumo, de la serie alquilo, alquilo sustituido, radical bencénico,



....

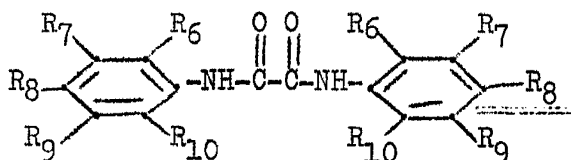
- grupo bencílico, un grupo nitro, grupo alcóxi-
lico (eventualmente substituido con ulterio-
ridad), grupo alqueniloxílico, grupo acílico
alifático o aromático, un grupo -O-CO-NH-X,
5. un grupo -CO-NHX o -SO₂-NH-X con el signifi-
cado de hidrógeno, alquilo o arilo para X,
un grupo -COOY o -SO₃Y con el significado de
hidrógeno, alquilo, arilo o catión formador
de sal para Y, un grupo nitro, un grupo amino
10. o un grupo acilamino;
y además los substituyentes
R₁ y R₂, o R₂ y R₃, siempre junto con el anillo bencé-
nico al que están adyacentes, pueden formar un
anillo hexagonal carboxílico yuxtacondensado,
15. y al mismo tiempo:
a) los substituyentes -O-CO-NH-X, -CO-NH-X,
-SO₂-NH-X, -COOY, -SO₃X, alcoxilo y alqueni-
loxilo están presentes dos veces a lo sumo
en un mismo núcleo bencénico;
20. b) los demás substituyentes distintos de hidró-
geno están presentes tres veces a lo sumo
en un mismo núcleo bencénico; y
c) uno a lo menos de los substituyentes R₁ a
R₅ es distinto de hidrógeno,
25. se distribuyen homogéneamente en los materiales orgánicos
que se han de resguardar, o se aplican superficialmente



sobre dichos materiales, o se disponen debajo de una capa filtrante que contiene los compuestos mencionados los materiales que se han de proteger.

5. 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por emplearse compuestos simétricos de la fórmula

10.



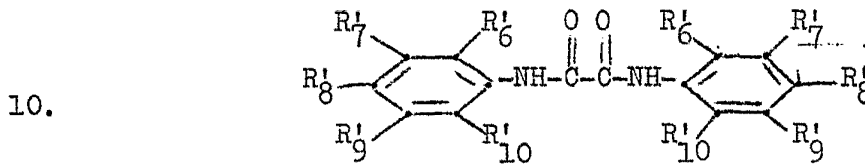
en la que

15. R₆, R₇, R₈, R₉ y R₁₀ son iguales o diferentes y significan un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, un grupo de alquilo o alcoxilo que contiene de 1 a 18 átomos de carbono o un grupo fenilo;
20. y además:
- a) el grupo de alcoxilo está presente dos veces a lo sumo en un mismo núcleo bencénico;
 - b) los demás sustituyentes distintos de hidrógeno están presentes tres veces a lo sumo en un mismo núcleo bencénico; y
- 25.



c) uno a lo menos de los sustituyentes R_6 , R_7 , R_8 , R_9 y R_{10} es distinto de hidrógeno.

5. 3.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por emplearse compuestos simétricos de la fórmula



en la que

15. R'_6 , R'_7 , R'_8 , R'_9 y R'_{10} son iguales o diferentes y significan un átomo de hidrógeno, un grupo de acilo alifático o aromático con 1 a 12 átomos de carbono, un grupo $-O-CO-NH-X$, $-CO-NH-X$ o $-SO_2-NH-X$ con el significado de hidrógeno, alquilo de 1 a 4 átomos de carbono o fenilo para X, un grupo $-COOY$ o $-SO_3Y$ con el significado de hidrógeno, alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, fenilo, ión alcalino, ión amónico o ión de sal amínica para Y;

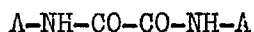
20. y además los sustituyentes citados que son

25. distintos de hidrógeno están presentes una o dos veces en un mismo núcleo bencénico y uno



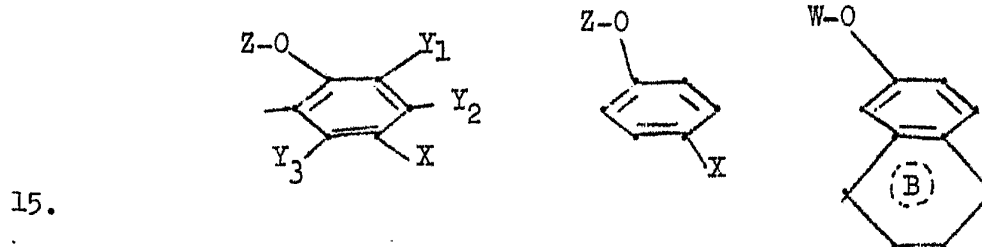
a lo menos de los substituyentes R'_6 a R'_{10} es distinto de hidrógeno.

5. 4.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por emplearse diarilamidas simétricas de ácido oxálico de la fórmula



en la que.

10. A significa un radical de la serie



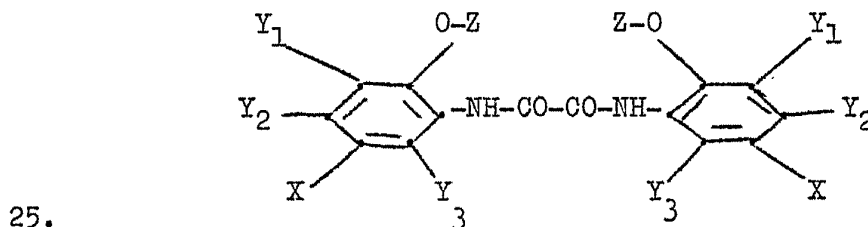
y en estos radicales

20. Z significa un grupo alquílico de carácter lineal o ramificado que contiene de 1 a 18 átomos de carbono; un grupo acílico, eventualmente insaturado, que contiene de 1 a 12 átomos de carbono, un grupo bencílico, un grupo carboalcoxi-
alquílico con un total de 12 átomos de carbono a lo sumo, un grupo alílico, un grupo halogen-
alquílico con 8 átomos de carbono a lo sumo;
- 25.



- X significa un grupo alquílico, preferentemente de carácter ramificado, con 12 átomos de carbono a lo sumo; un átomo de halógeno, un grupo fenílico o un grupo ciclohexílico;
5. Y_1, Y_2 e Y_3 significan hidrógeno o un grupo alquílico o alcoxílico que contiene de 1 a 8 átomos de carbono; o bien
- Y_2 significa también un grupo fenílico;
- W significa un grupo alquílico que contiene de
10. 1 a 18 átomos de carbono o un grupo carboalcoxi-alquílico que contiene de 1 a 8 átomos de carbono; y el símbolo
- B, en el anillo hexagonal yuxtacondensado de la fórmula parcial anterior, significa que este
15. anillo puede presentarse en forma aromática o hidroaromática.

5.- Procedimiento según la reivindicación 1, ca-
racterizado por emplearse diarilamidas simétricas de ácido
20. oxálico de la fórmula

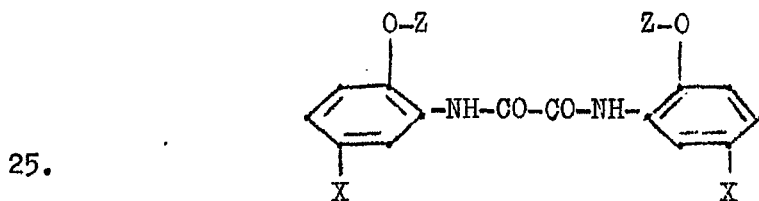




en la que

5. Z significa un grupo alquílico de carácter lineal o ramificado, que contiene de 1 a 18 átomos de carbono; un grupo acílico que contiene de 1 a 12 átomos de carbono, eventualmente insaturado; un grupo bencílico, un grupo carboalcoxialquílico con un total de 12 átomos de carbono a lo sumo; un grupo alílico; o un grupo halógenalquílico con 8 átomos de carbono a lo sumo;
10. X significa un grupo alquílico con 12 átomos de carbono a lo sumo y que de preferencia es de carácter ramificado; un átomo de halógeno, un grupo fenílico o un grupo ciclohexílico;
- mientras que
15. Y_1 , Y_2 e Y_3 significan hidrógeno o un grupo de alquilo o alcoxilo que contiene de 1 a 8 átomos de carbono, o bien
- Y_2 significa también un grupo de fenilo.

20. 6.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por emplearse diarilamidas simétricas de ácido oxálico de la fórmula





en la que

5. Z significa un grupo alquílico de carácter lineal o ramificado, que contiene de 1 a 18 átomos de carbono; un grupo acílico, eventualmente insaturado, que contiene de 1 a 12 átomos de carbono; un grupo bencílico; un grupo carboalcoxi-alquílico con un total de 12 átomos de carbono a lo sumo; un grupo alílico; o un grupo halogen-alquílico con 8 átomos de carbono a lo sumo.

10.

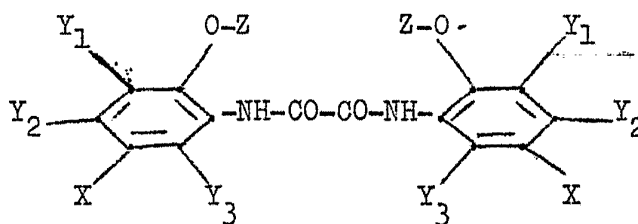
y

- X significa un grupo alquílico con 12 átomos de carbono a lo sumo y, preferentemente, de carácter ramificado; un átomo de halógeno, un grupo fenílico o un grupo ciclohexílico.

15.

7.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por emplearse diarilamidas simétricas de ácido oxálico, de la fórmula

20.



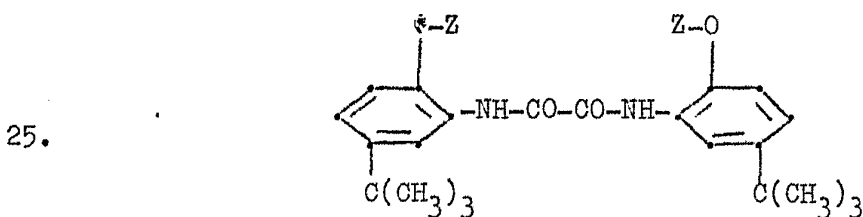
en la que

25. Z significa un grupo alquílico de carácter lineal o ramificado y que contiene de 1 a 18 átomos de



5. carbono; un grupo acíclico, eventualmente insaturado, que contiene de 1 a 12 átomos de carbono; un grupo bencílico; un grupo carboalcoxi-
alquílico con un total de 12 átomos de carbono a lo sumo; un grupo alílico; o un grupo halo-
alquílico con 8 átomos de carbono a lo sumo;
- X significa un grupo alquílico, preferentemente de carácter ramificado, que contiene 12 átomos de carbono a lo sumo; un átomo de halógeno, un
10. grupo fenílico o un grupo ciclohexílico;
- mientras que
- Y_1 , Y_2 e Y_3 significan hidrógeno o un grupo de alquilo o alcoxilo que contiene de 1 a 8 átomos de carbono o bien
15. Y_2 significa también un grupo de fenilo; pero uno a lo menos de los sustituyentes
- Y_1 o X, o ambos sustituyentes Y_1 y X, significan un grupo de butilo terciario.

20. 8.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por emplearse diarilamidas simétricas de ácido oxálico de la fórmula





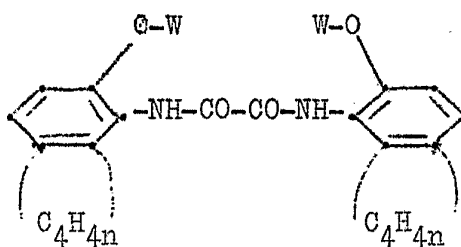
en la que

5. Z significa un grupo alquílico de carácter lineal o ramificado y que contiene de 1 a 18 átomos de carbono; un grupo acílico, eventualmente insaturado, que contiene de 1 a 12 átomos de carbono; un grupo bencílico; un grupo carboalcoxi-alquílico con un total de 12 átomos de carbono a lo sumo; un grupo alílico; o un grupo halogen-alquílico con 8 átomos de carbono a lo sumo.

10.

9.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por emplearse diarilamidas simétricas de ácido oxálico de la fórmula

15.



20. en la que

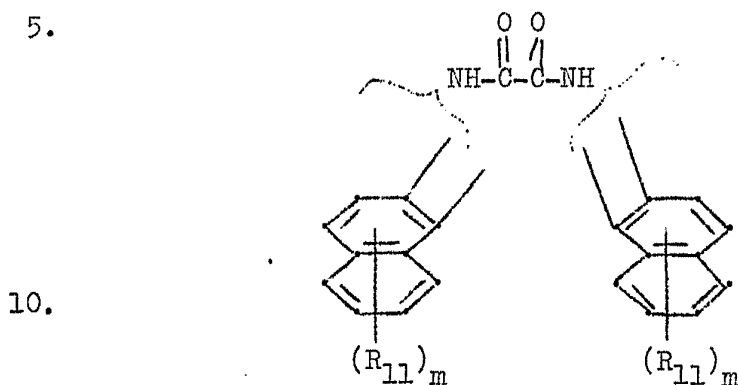
- W representa un grupo de alquilo que contiene de 1 a 18 átomos de carbono, o un grupo de carboalcoxi-alquilo que contiene de 1 a 8 átomos de carbono; y

25.

n significa los números 1 ó 2.



10.- Procedimiento según la reivindicación 1, ca-
racterizado por emplearse compuestos de la fórmula general



en la que

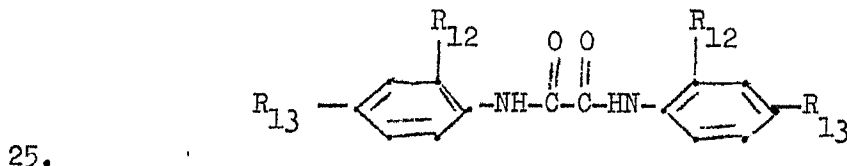
15.

R_{11} representa un átomo de hidrógeno, un grupo de ácido sulfónico o un grupo hidroxílico, eventualmente eterificado; y

m representa 1 ó 2 en el caso del grupo de ácido sulfónico, y 1 en los demás casos.

20.

11.- Procedimiento según la reivindicación 1, ca-
racterizado por emplearse compuestos simétricos de la fórmula

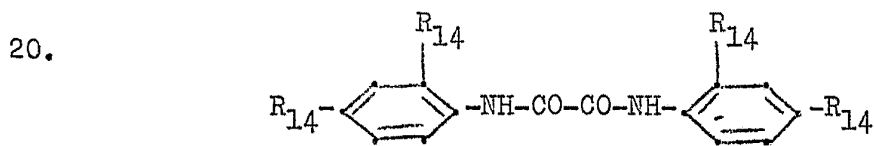




en la que

5. R_{12} y R_{13} significan substituyentes, iguales o diferentes, de la serie cloro, bromo, alquilo con 1 a 4 átomos de carbono, alcoxilo con 1 a 18 átomos de carbono o un grupo nitro; o bien uno de los dos substituyentes R_{12} y R_{13} significa un átomo de hidrógeno, un grupo de ácido carboxílico, un grupo de éster alquílico de ácido carboxílico con 1 a 8 átomos de carbono en el grupo alquílico, un grupo de ácido sulfónico o un grupo de sulfamida; o bien R_{13} significa un grupo hidroxílico etarificado o acilado, que está etarificado o acilado con un radical que contiene de 1 a 18 átomos de carbono.

12.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por emplearse compuestos de la fórmula general



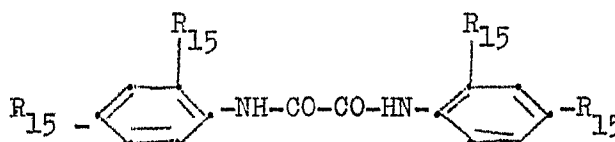
en la que

25. R_{14} representa un átomo de hidrógeno o un grupo alcoxílico que contiene de 1 a 18 átomos de car-



bono, pero a lo menos un radical R_{14} por grupo fenílico representa un grupo alcoxílico de tal índole.

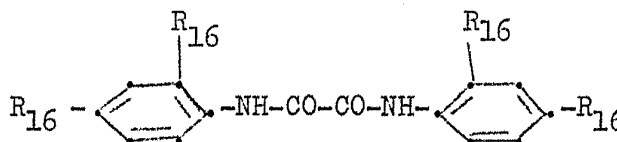
5. 13.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por emplearse compuestos de la fórmula general



en la que

15. R_{15} representa un átomo de hidrógeno, un átomo de cloro o un átomo de bromo, pero a lo menos un radical R_{15} por grupo fenílico representa uno de dichos átomos de halógeno.

20. 14.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por emplearse compuestos de la fórmula



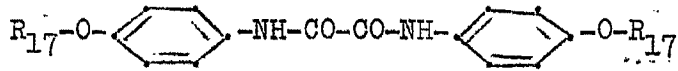
en la que

25. R_{16} representa un átomo de hidrógeno o un grupo alquílico que contiene de 1 a 4 átomos de carbono,



pero a lo menos un radical R_{16} por grupo fenílico representa un grupo alquílico de tal índole.

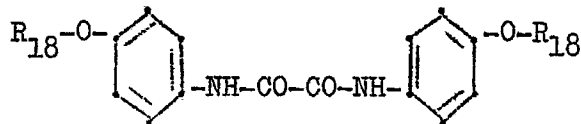
5. 15.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por emplearse compuestos de la fórmula



10. en la que

R_{17} representa un grupo alquílico que contiene de 1 a 18 átomos de carbono, un grupo bencílico, un grupo acílico o un grupo alílico.

15. 16.- Procedimiento según la reivindicación 2, caracterizado por emplearse un compuesto de la fórmula



20.

en la que

R_{18} representa un radical de metilo, etilo, octilo u octadecilo.

25. 17.- Procedimiento según la reivindicación 1 para la protección de materiales orgánicos, caracterizado en



que compuestos como los que se designan en una de las reivindicaciones 1 a 16, en substancia, en forma disuelta o en forma dispersa, se incorporan en distribución homogénea, antes de la deformación definitiva, a los materiales orgánicos que se han de proteger, en cantidades de 0,05 a 2,0 % en peso respecto a la cantidad del material que se ha de proteger.

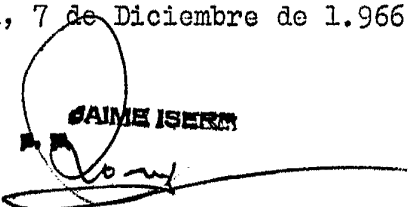
10. 18.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado en que, como materiales orgánicos, se protege con uno de los compuestos citados en las reivindicaciones 1 a 16 materiales a base de acetilcelulosa, cloruro de polivinilo, poli-alfa-olefinas, poliamidas sintéticas o polimerizados mixtos de poliésteres insaturados.

15. 19.- Procedimiento para proteger de la influencia de la luz materiales orgánicos.

20. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 95 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 7 de Diciembre de 1.966

p. a.


JOSE RODRIGUEZ

Firmado: JOSE RODRIGUEZ