



355.756

Case 6233/1+2/E

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

por "PROCEDIMIENTO PARA PREPARAR COMPOSICIONES DE COLORANTE"
a favor de la firma suiza CIBA SOCIETE ANONYME, residente en
BASILEA (Suiza).

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a nuevas tintas para la impresión, a un procedimiento para su fabricación y a las nuevas preparaciones colorantes necesarias para ello, que son solubles y/o muy finamente dispersables en disolventes orgánicos y/o en agua,

5.

Las tintas para imprimir, según la invención, sirven para la elaboración de colorantes, con preferencia no textiles, sublimables y con capacidad de migración, presentando productos de acción superficial que actúan como portadores de colorante y sirven para realizar la llamada

10.



impresión por transferencia o sublimación, tal como está descrita, por ejemplo, en las memorias de las Patentes Británicas 349.683 y 1.052.625 y de la Patente Francesa 1.223.330.

5. Las preparaciones de colorante, según la invención, que sirve de base para las tintas de impresión, según el invento, se diferencian de las preparaciones colorantes conocidas hasta ahora, en que los colorantes que se utilizan son apropiados para las impresiones por transferencias o por sublimación anteriormente citadas. Las preparaciones colorantes como las empleadas hasta ahora para elaborar tintas de imprenta, por ejemplo, para imprimir material de envasado o para la impresión de publicaciones ilustradas en color, contienen colorantes orgánicos y/o
10. inorgánicos que se distinguen por ser, la mayoría de ellos, insolubles en agua y/o en disolventes orgánicos y presentan, además, la máxima resistencia posible a la migración y a la sublimación. Usualmente, estos colorantes insolubles y sólidos a la sublimación, se denominan pigmentos. Frente
15. a ello, las preparaciones de colorantes según la invención, contienen no dichos pigmentos, sino colorantes que, a diferencia con los pigmentos, migran y/o subliman intensamente, ya a temperaturas relativamente bajas, de 140 a 250°C.
- 20.
25. Por lo tanto, son objeto del invento las tintas para impresión que, por lo menos, presenten:



= 3 =

- 1) un colorante sublimable entre 100 y 300°C, de preferencia de 160 a 220°C.
 - 2) una resina soluble que actúa como portador de colorante.
 - 3) un disolvente orgánico-acuoso o bien orgánico, prácticamente puro o mezcla de disolvente y
 - 4) una resina que sirve como espesante o ligante para la tinta de impresión, pudiendo ser idénticas la resina (2) y la resina (4).
- 5.
10. Como colorante sublimable en el sentido de la invención, son válidos aquellos colorantes que producen una descarga coloreada (o desteñido) suficiente según el "Procedimiento para la determinación de la resistencia al fijado en seco y al plisado, de tinturas y estampaciones (calor seco)" de la Unión Suiza de Normas, Norma SNV 8 33/1961.
15. En la Norma SNV 95833/1961 se calienta una prueba del material teñido, en contacto íntimo con un material no teñido, durante 30 segundos a determinadas temperaturas de ensayo, bajo presión de $40 \pm 10 \text{ g/cm}^2$, para que el colorante presente una buena afinidad, con los métodos usuales de tintura.
20. Sin embargo, la definición anterior según el invento, comprende también además, colorantes que después de un tiempo de calentamiento de menos de 30 segundos hasta 2 minutos y/o con un efecto de prensado, tanto si es reducido como si es más elevado y hasta sin prensado, han desteñido
25. o descargado suficientemente sobre el material no teñido.



Incluso es indiferente que el colorante penetre en el material textil, tanto en el sentido físico de sublimación, como en estado gaseoso, cuando solamente pasa de un sustrato al otro. Un ensayo análogo al de la Norma SNV 95833/1961 está

5. descrito en la Norma de la American Association of Textile Chemists and Colorists AATCC 117-1967T. En cada caso es esencial el contacto directo del material que contiene el colorante, con el material no teñido.

10. Se emplean, con ventaja, aquellos colorantes que subliman en un intervalo de tiempo de 15 a 20 segundos, como máximo 120 segundos, a 140 hasta 300°C de preferencia de 160 hasta 220°C.

15. Bajo el concepto de colorantes caben también los blanqueadores ópticos que presentan la aptitud de sublimación requerida por la invención.

20. Las elaboraciones de colorante, necesarios para preparar las tintas de impresión, según el invento, que son objeto asimismo, de la presente invención, se diferencian de las elaboraciones usuales de colorantes en las que los colorantes empleados son apropiados para la llamada impresión por sublimación o por transferencia, según la memoria de la patente británica nº 349.683, mientras que las elaboraciones colorantes, como se emplean hasta ahora para preparar tintas de imprenta, por ejemplo para la impresión de envases o de
25. revistas ilustradas en color, contienen colorantes valiosos



= 5 =

- inorgánicos y/u orgánicos que son posiblemente, resistentes a la migración y/o a la sublimación y que no pueden ser solubles ni en agua ni en disolventes orgánicos. A dichos colorantes insolubles y resistentes a la sublimación, se les
5. denomina ordinariamente con el nombre de pigmentos. En contraposición a estos pigmentos, las elaboraciones colorantes según la invención, contienen ventajosamente, colorantes fácilmente solubles y, sobre todo, con facilidad de sublimación y/o migración.
10. Por ejemplo de temperaturas de 120° C, sin embargo, la solidez a la migración debería ser tan grande como para poder producir, con las tintas de impresión según el invento, a temperatura ambiente, impresos estables, almacenables y sólidos al plenchado.
15. Según esto, son también objeto de la invención, preparaciones de colorante que, por lo menos, contengan:
- 1) un colorante o una mezcla de ellos, sublimables desde 100° hasta 300°C, con preferencia de 140 hasta 220°C. y
 - 2) una resina que actúe como aportador de colorante, soluble
20. en disolventes orgánicos.
- En general, los colorantes apropiados son los de dispersión, o sea, de modo preferente, los colorantes insolubles en agua que en dispersión acuosa tiñen las fibras de poliéster y ésteres de celulosa, así como fibras poliamídicas o,
25. eventualmente, fibras de acrílo-nitrilo, admitiéndolo en ge-

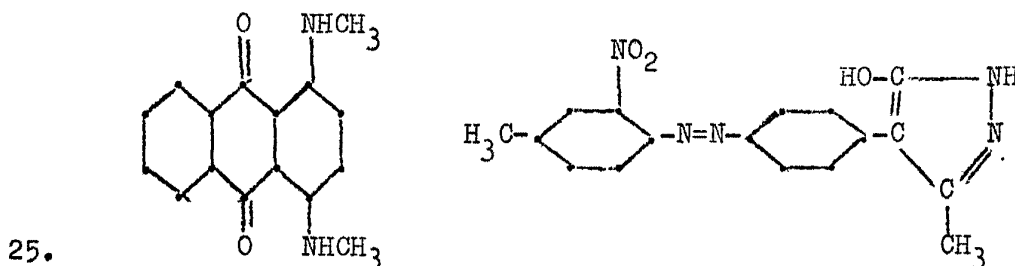
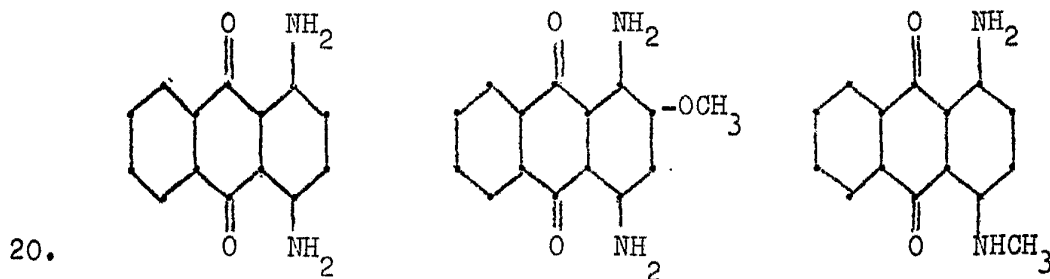


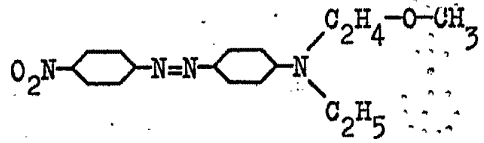
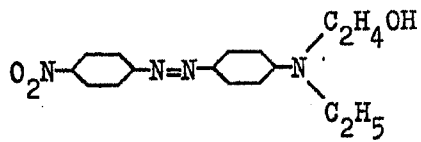
neral, que en el caso de tinturas de fibras de poliéster y de acetato de celulosa, los colorantes se disuelven en el material fibroso. Se trata aquí, por ejemplo, de colorantes de las clases químicas siguientes: colorantes de la serie

5. antraquinónica como la hidroxiantraquinona y/o la amino-antraquinona, colorantes azoicos de la quinoftalona, azometínicos, estilbénicos, nitrodiarilaminas, etc.

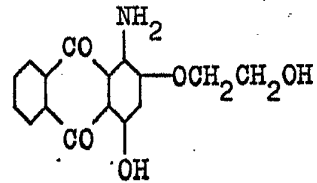
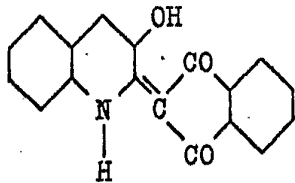
10. Se prefieren los colorantes de dispersión cuyo punto de fusión está por encima de 140°. Algunos de estos colorantes están descritos en el Journal of the Society of Dyers and Colorists, T. 70, p.69-71 (1954) y en el T.74 p. 389 (1958).

15. De estos colorantes además se emplean con preferencia los que tienen un peso molecular inferior a 1000. Son colorantes apropiados, por ejemplo, los colorantes de las fórmulas siguientes:

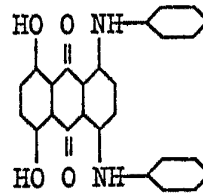
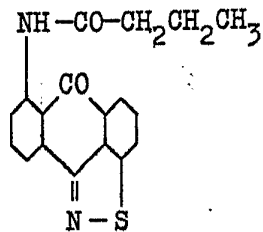




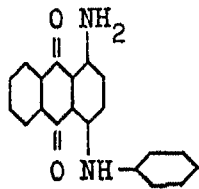
5.



10.



15.



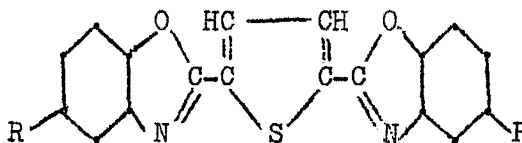
y el indigo.



= 8 =

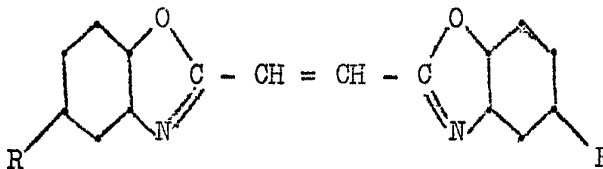
Entre los blanqueadores ópticos se consideran, ante todo, los mono y bis-azol derivados, así como los benzol-azol derivados, como por ejemplo, los blanqueadores ópticos de fórmulas

5.



10.

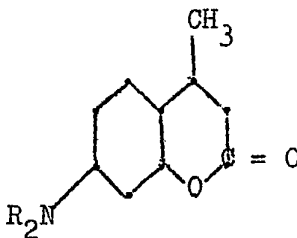
R = H, isopropilo, metilo, tercibutilo



15.

en la que R tiene el mismo significado anterior así como blanqueadores del grupo de la cumarina, por ejemplo los de la fórmula

20.





en la que R es un grupo metilo o etilo.

También entran en consideración blanqueadores ópticos del tipo estilbónico, dióxido-S-benzotiofónico de pirazolona de cumarina o del bencimidazol, que poseen las propiedades necesarias de sublimación, según el invento y tienen afinidad para el material que se ha de imprimir por transferencia.

- Como resinas portadoras en las preparaciones colorantes, según el invento, son apropiadas las resinas sintéticas las semi-sintéticas y las naturales. Además, en las resinas sintéticas o semi-sintéticas, puede tratarse de productos de polimerización, policondensación o podiación. Para la elaboración de tales preparaciones colorantes, pueden emplearse, en principio, todos los ligentes y resinas usuales en la industria de barnices y tintas de imprenta, como están descritas por ejemplo, en las Tablas de primeras materias para lacas de Karsten, en la 3ª y 4ª edición, Hannover 1963/1967 respectivamente y/o en la obra sobre resinas sintéticas para lacas de Wagner y Sarx, 4ª edición, Munich, 1950. Dichas resinas se utilizan, con preferencia, como sustancias portadoras en las preparaciones colorantes que no reaccionan químicamente, ni reticulan eventualmente, consigo mismas. Sin embargo, el empleo de tales resinas reactivas, no queda excluido.

Las clases preferidas de resinas, son las siguientes:

25. a) Colofonia y sus derivados en todas sus formas, por ejemplo,



- hidrogenada, di- o polimerizada, esterificada con alcoholes mono o polivalentes, con formadores de resinas como ácido acrílico y butanodiol o ácido maléico y pentaeritrita, resinas modificadas de colofonia, ácido abietínico y sus ésteres. Las resinas fenólicas y resinas a base de compuestos acrílicos, ambas clases modificadas con colofonia, así como otras resinas naturales, como barniz de aceite de linaza, goma laca y otras resinas copal.
- 5.
- b) Resinas de maleinatos, resinas alquídicas exentas de
10. aceite, resinas alquídicas estirolizadas, resinas alquídicas vinyl-toluol modificadas, resinas alquídicas con ácidos grasos sintéticos, resinas alquídicas de aceite de linaza, resinas ricinoalquídicas, resinas alquídicas de aceite de ricino, resinas alquídicas de aceite de soja, resinas alquídicas de aceite de coco, resinas alquídicas de aceite de sebo y aceite de pescado y resinas alquídicas acriladas.
- 15.
- c) resinas terpénicas
- d) resinas polivinílicas como: acetato de polivinilo, cloruro de polivinilo de polivinilideno, acetales de polivinilo,
20. alcohol polivinílico, éter polivinílico, copolímeros y copolímeros por injertos con diferentes monómeros vinílicos, resinas de ácido poliacrílico, como ésteres del ácido acrílico y del ácido metacrílico y sus copolímeros.
- e) Polímeros y copolímeros del estírol.
25. f) Poliiolefinas, como el polietileno y cera polietilénica,



polipropileno y cera polipropilénica, polibutileno, poliisobutileno, poliisopreno, poliolefinas sustituidas, poliolefinas halogenadas y sus copolímeros, como los de etileno y de acetato vinílico y otras resinas sintéticas a base de hidrocarburos no saturados.

5.

g) resinas de cumarona, indeno e indeno/cumarona.

h) Aminoplastos como resinas de urea y de melamina, resinas fenólicas, por ejemplo, novolacas (resoles no plastificados, resoles de ácidos grasos modificados o resoles acuosolubles);

10.

resinas alquil- y aril-fenólicas, resinas terpeno-fenólicas, resinas de formol-naftalina, resinas carbamídicas y sulfonamídicas, resinas de furano, cetónicas y aldehídicas.

Además, entran en consideración, fases previas de policondensación solubles, tales como resinas del fenol-

15.

formol, cresolformol, urea-formol o melamina-formol, esterificadas con alcoholes superiores, especialmente alcohol butílico, resinas esterificadas de aceites secantes de linaza y de madera.

20.

i) Resinas de poliámina y de poliéster, como resinas de poliéster, lineales o ramificados a base de ácido ftálico, ácido adipínico, ácido sebácico y dioleno o mezclas de disol-triol y Nylon 6, Nylon 66 y homopolímeros de isocianato.

25.

k) Derivados de la celulosa, de todas clases, por ejemplo, metilcelulosa, hidroxialquil y alquil-hidroxialquilcelulosa, como hidroxietilcelulosa o hidroxipropilcelulosa, cianoetil-



celulosa, etilcelulosa y bencilcelulosa en forma comercial corriente, así como, además, nitrocelulosa que también puede ser de baja nitración. Pueden ser utilizados también, los correspondientes derivados de otros polisacáridos como el

5. almidón.
 - l) Caucho sin vulcanizar y derivados como ciclocaucho o caucho clorado, etc.
 - m) Resinas de silicona, no reticuladas.
 - n) Poliuretano (especialmente, productos de uretano en fase
10. previa, endurecibles a elevada temperatura),
 - o) resinas epóxido (especialmente mezclas de resinas endurecibles a elevadas temperaturas y sus precondensados), en especial sobre la base de éteres de bis-fenol-A-diglicidilo y, finalmente,
15. p) productos en fase previa de resinas de poliéster no saturadas y prepolímeros de dialilftalato.

Con ello, sin embargo, la enumeración de las resinas y sustancias plásticas utilizables, no quedan agotadas por completo. Entran en consideración, además de las resinas

20. utilizadas en la industria de pigmentos y colorantes para impresión, otros plásticos, si es que existen disolventes apropiados para ellos, como por ejemplo, plásticos ionómeros. Además, pueden usarse como soportes, tanto resinas unitarias como mezclas de resinas.

25. El empleo de tipos de resina: n), o) y p) comprende



- como componentes de resinas, precondensados solubles endurecibles, tratándose, tanto de resinas endurecibles solo por la acción del calor, con preferencia por debajo de la temperatura de sublimación, como también de componentes
5. de resinas endurecibles en presencia de agentes o catalizadores del endurecimiento (que pueden contener catalizadores latentes de endurecimiento, estables desde la temperatura ambiente, hasta unos 50° C), como por ejemplo, productos en fase previa de resinas fenólicas, de melamina
10. o de urea. Otros componentes de resina endurecibles, son las proteínas endurecibles, mientras sean solubles en disolventes orgánicos.

- La proporción en peso, colorante: resina, puede elegirse dentro de extensos límites, pero con preferencia, varía
15. entre 9:1 hasta 1:4.

En general, el punto de reblandecimiento de la resina es más elevado que la temperatura de sublimación del colorante utilizado.

- Como resinas particularmente preferidas, son los éteres de celulosa, en las que los sustituyentes contienen 2
20. hasta 4 átomos de carbono, como por ejemplo, los grupos etilo, propilo, hidroxietilo, y/o hidroxipropilo.

- Las citadas resinas y, especialmente, los éteres de celulosa se eligen de modo que sean fácilmente solubles en
25. disolventes orgánicos, como alcoholes, cetonas o ésteres que



pueden mezclarse con hidrocarburos aromáticos.

Si bien las preparaciones colorantes y las tintas de impresión con ellas elaboradas, pueden contener una serie de otras adiciones, citadas más adelante, con preferencia,

5. sin embargo, se emplean mezclas de colorantes, un tipo de resina y (en caso de tintas) disolventes orgánicos.

Las preparaciones colorantes, a base de los colorantes que poseen una sublimación satisfactoria y de las resinas citadas anteriormente, pueden conseguirse por diferentes métodos ya conocidos, por ejemplo, por simple mezcla

10. de los componentes en forma seca o, en medio acuoso, por molienda húmeda, conjunta de los componentes en un molino de arena o por amasado en aparatos malaxadores, por ejemplo, del tipo Werner-Pfleiderer, después de lo cual, si se desea,
15. los productos obtenidos pueden ser llevados al estado seco por evaporación, desecación por pulverizado o por congelación, etc. También pueden obtenerse preparaciones colorantes secas, añadiendo a una suspensión acuosa del colorante insoluble en agua, preparada por ejemplo, por molienda hú-
20. meda en la que está disuelta o dispersada la resina, un líquido orgánico acuomiscible, no disolvente de la resina empleada. De este modo, la resina se separa y se precipita sobre el colorante en suspensión, con lo cual el producto se filtra y seca. Otro procedimiento apropiado para elaborar
25. preparaciones colorantes comerciales, en pasta, a base de colorantes de dispersión se cita en la memoria de la



Patente Francesa Nº 1.374.712.

Las preparaciones de colorantes pueden contener una serie de adiciones que, por supuesto, solo pueden ser añadidas después de las tintas de impresión.

5. Asi, para mejorar la capacidad de uso de las tintas de impresión, se agregan sustancias inorgánicas como gel silíceo.

- Otras sustancias de adición facultativas son los dispersantes usuales para colorantes de dispersión, a saber
10. compuestos tensioactivos ionógenos o no ionógenos, como por ejemplo, el producto de condensación del ácido beta-naftalín-sulfónico con formaldehído, ligninsulfonato parcialmente desulfonado o el producto de condensación de 1 mol de cotilfenol con 8 a 10 moles de óxido de etileno.

15. Como otros componentes facultativos, la preparación colorante o bien la tinta de impresión puede contener, por ejemplo, plastificantes como ftalato de dibutilo, agentes de hinchamiento para la fibra a teñir, agentes para la penetración y portadores ciertamente, conviene efectuar las adiciones líquidas antes de elaborar las tintas de impresión, cuando se
20. prefieren preparaciones de colorante de consistencia más seca.

- Además, es objeto de la presente invención, un procedimiento para la preparación de tintas de impresión caracterizándose por la mezcla de los componentes formados por:
- 25.



- 1) un colorante o mezcla de colorantes, sublimables de 100 hasta 300° C, con preferencia de 140 a 230°C, que de modo eventual, contienen como componentes
- 2) una resina o mezcla de resinas solubles que actúan como
5. aportadores de colorante, con un
- 3) disolvente o mezcla de disolventes, orgánico-acuosos o puramente orgánicos y
- 4) una resina o mezcla de resinas que sirven como espesantes y/o ligentes, pudiendo ser mezclados previamente, los com-
10. ponentes 3) y 4) y ser idénticos, por lo menos parcialmente, los componentes 2) y 3).

La mezcla puede efectuarse del modo conocido: la tinta de impresión puede ser fabricada, por ejemplo, como una dispersión de pigmentos, partiendo de los componentes 1) y 2),

15. dispersados lo más finamente posible y los componentes 3) y 4), eventualmente por lamaxado en presencia de cuerpos auxiliares de molienda, según el procedimiento descrito en la memoria de la patente francesa 1.079.477 (c. 2997).

Para la obtención de preparaciones colorantes se han

20. indicado anteriormente otros procedimientos mixtos o aparatos, utilizando siempre, no obstante, en lugar de agua pura, una fase orgánico-acuosa o bien orgánica pura.

Para elaborar tintas de impresión partiendo de preparaciones colorantes son aptos todos los disolventes orgánicos que, a presión atmosférica, hierven a temperaturas por

- 25.



- debajo de 220° o mejor, por debajo de 150° C y los que para los colorantes a emplear, presentan una solubilidad o emulsionabilidad (dispersabilidad) suficiente. Como ejemplos de disolventes orgánicos utilizables, pueden citarse los siguientes:
5. hidrocarburos alifáticos y aromáticos, por ejemplo, respectivamente, eptano normal, benceno, xilol o toluol, hidrocarburos halogenados como cloruro de metileno, tricloroetileno, o clorobenceno, hidrocarburos alifáticos nitrados como nitropropano, amidas alifáticas como dimetilformamida
 10. o sus mezclas, además glicoles como etilenglicol o polietilenglicoles, el éter mono y dialquílico del glicol, éter monoetílico o dietílico del etilenglicol, dietilcarbonato, dimetilcarbonato o ésteres como acetato de etilo, acetato de propilo, acetato de butilo, acetato de p-etoxietilo, cetonas
 15. alifáticas o cicloalifáticas, por ejemplo metiletilcetona, cicloexanona, isoferona, óxido de mesitilo o diacetonol. Resulta también ventajosa, una mezcla de una cetona alifática, por ejemplo, metiletilcetona, con un hidrocarburo aromático, especialmente, toluol. Convicne, en particular, el empleo de
 20. alcoholes como metanol, etanol y sobre todo n-propanol, isopropanol, n-butanol, tercibutanol, butanol secundario o alcohol bencílico. Se consideran, además, mezclas de varios disolventes que por lo menos contienen una de las clases citadas o mezclas de disolventes orgánico-acuosos.
 25. Junto a los colorantes o bien, blanqueadores ópticos



- y disolventes (diluentes), los colores de impresión (tintas) a utilizar según la invención, contienen también, con preferencia, por lo menos un ligante como espesante del aditivo para impresión y a lo menos como ligante temporal del colorante que actúa sobre el material a imprimir, Para tales ligantes, son adecuadas resinas sintéticas, semi-sintéticas y naturales y, precisamente, tanto productos de polimerización como de policondensación y de poliadición. Principalmente pueden emplearse todas las resinas y ligantes utilizables en la industria de barnices y colorantes de imprenta como están descritas en las tablas de primeras materias para lacas de Karsten (4ª ed. Hannover 1967) y en la obra sobre plásticos para lacas de Wagner y Sarx (4ª ed. Munich 1959). Es conveniente emplear resinas de secado físico, o sea, que no sequen al aire o que reaccionen químicamente consigo mismas (o bien que reticulen), sino que una vez eliminado el disolvente, dejen tras sí una película seca. Es conveniente emplear resinas que sean solubles en el disolvente empleado.

- Las resinas pueden ser idénticas a las citadas más arriba como adecuadas para la elaboración de preparaciones colorantes; en este caso, sobre todo, no es preciso agregar ninguna otra resina como ligante en la preparación de tintas de impresión.

- Sin embargo, al preparar otras tintas de impresión, pueden emplearse otras resinas que sean ventajosamente com-



patibles con las resinas utilizadas como aportadoras de colorante.

Son especialmente preferidos como agentes ligantes y/o espesantes: derivados celulósicos como nitrocelulosa, ciano 5. etilcelulosa, etilcelulosa y metilcelulosa, celulosa hidroxialcoholada como hidroxietilcelulosa e hidroxipropilcelulosa o bien ésteres de celulosa como acetato de celulosa, triacetato o 2 1/2 acetato de celulosa o ésteres mixtos con otros ácidos grasos.

10. La composición proporcional de la tinta de impresión con respecto a las mezclas de resina y de disolventes es determinada, por ejemplo, para la impresión de tiras de papel, por dos condiciones:

Por una parte, debe existir bastante disolvente para 15. que la resina se mantenga disuelta y/o dispersada y, por otra, la cantidad de disolvente debe estar entre tales límites, que la viscosidad del color de impresión presente el valor requerido para realizar el procedimiento de impresión. Así por ejemplo, en la impresión por huecograbado, se ob- 20. tienen en general, buenos resultados con una proporción de resina: disolvente, entre 1:1 y 1:50, con preferencia entre 1:3 y 1:20.

Según el invento, son preferidas las tintas de impresión que no contienen solamente hidrocarburos puros como di- 25. solventes: según ello, en tales tintas de impresión, las



resinas deben ser también solubles en los correspondientes disolventes, en especial, cetonas, ésteres y alcoholes que hiervan por debajo de 100° C. Estas tintas de impresión tienen la ventaja de que, después de la impresión, el disolvente puede eliminarse fácilmente a temperatura relativamente baja.

La técnica impresora y la composición de las tintas de impresión, se adaptan del modo usual al substrato (soporte o fondo del impreso); así pues, en general se trabaja con colores de impresión alcohólicos o acuoso-alcohólicos, para el huecograbado, impresión por flexografía o a la lionesa, como se usa, por ejemplo, para la impresión del papel y utilizándose resinas solubles en alcoholes o mezclas agua-alcohol, como espesantes y/o ligantes.

Como fondo de impresión (soporte o substrato del impreso) para las pastas de imprimir según el invento, entran en consideración los más diversos materiales, como papeles, exentos o no de madera, alisados a máquina, satinados por una o ambas caras, poco oncolados, papeles absorbentes, papeles rayados, papeles impermeables a la grasa y al agua, papeles con pasta de madera para imprimir periódicos, cartón, etc., hojas y chapas de metal, especialmente hojas de aluminio y de otros metales.

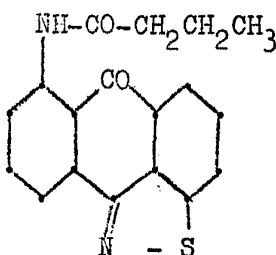
En los ejemplos siguientes, mientras no se indique lo contrario las partes significan partes en peso, los por-



centajes, porcentajes en peso y las temperaturas se indican en grados Celsius.

EJEMPLO 1

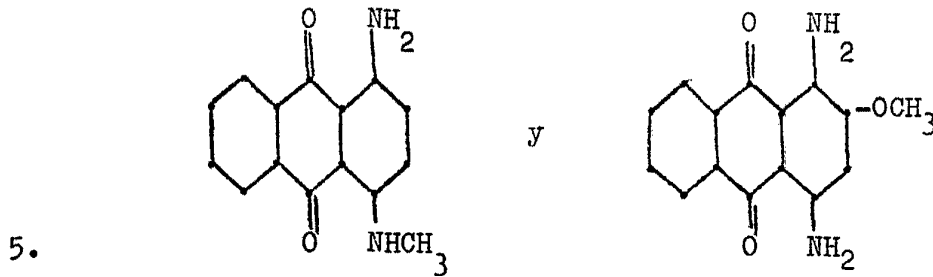
5. En un molino de arena, tipo de laboratorio, se pulverizan bajo refrigeración, durante 24 horas, 20 partes del colorante amarillo de dispersión de la fórmula



10.

15. con 20 partes de hidroxipropilcelulosa (nombre comercial: Klucel J; Hércules) y 360 partes de agua. Acto seguido, la molienda se libera del agua mediante un secado por pulverizado. Se obtiene un polvo amarillo suelto.

De modo análogo se elaboran en forma de polvo azul o bien violeta, los colorantes de las siguientes fórmulas



EJEMPLO 2

10. En una amasadora, 1 parte de uno de los colorantes indicados en la Tabla, 1 parte de etilcelulosa (Ethocel E7, DOW CHEMICAL), 4 partes de cloruro sódico pulverizado y 0,9 partes de alcohol diacetónico se amasan durante 4 horas a 50°. Se granula la masa amasada mediante adición de 1 parte de agua y a continuación se somete a un amasado en húmedo bajo utilización de 75 partes de agua. La suspensión obtenida se filtra, se lava con agua hasta quedar exenta de disolvente y sal y la torta del filtro separada se seca en el armario de vacío. Se obtiene un polvo apto para la aspersión.

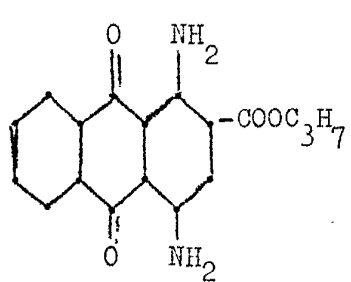
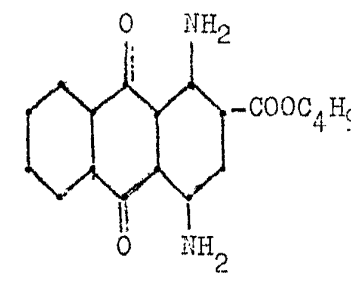
15. Los preparados de colorante arriba citados, se elaboran en tintas para impresión, como sigue:

20. 2 partes del preparado de colorante en cuestión, 2,5 partes de etilcelulosa (Ethocel E7, DOW CHEMICAL) y 10 partes de isopropanol se agitan hasta que la resina se disuelve totalmente y el colorante se distribuye homo-

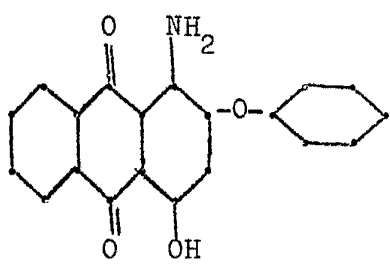
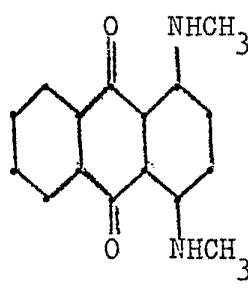
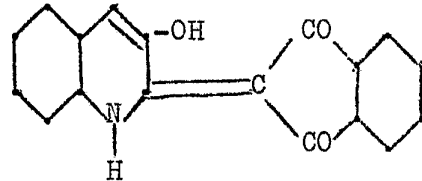
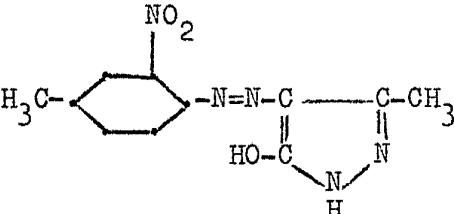


geneamente, incluso el que no se halla en solución.

En forma análoga se obtienen tintas para imprenta, cuando se utiliza en lugar de 10 partes de isopropanol, 10 partes de metiletilcetona.

5.	Colorante	Colores de las tintas de impresión
10.	 <p>The structure shows a central carbon atom bonded to three phenyl rings. The top ring has a carbonyl group (C=O) at the para position. The middle ring has an amino group (NH₂) at the para position and a propyl ester group (-COOC₃H₇) at the ortho position. The bottom ring has a carbonyl group (C=O) at the para position and an amino group (NH₂) at the para position.</p>	azul
15.	 <p>The structure is identical to the one above, but the ester group is a butyl ester (-COOC₄H₉).</p>	azul
20.		



Colorante	Colores de las tintas de impresión
5. 	rojo
10. 	azul
15. 	amarillo
20. 	amarillo



= 25 =

N O T A

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones:

1. Procedimiento para preparar composiciones de colorante, caracterizado porque comprenden por lo menos
 - 1) un aclarador óptico y/o colorante sublimable de 100 a 300º, de preferencia de 160 a 220º, y
 - 2) por lo menos una resina soluble en agua y/o disolventes orgánicos.
5. 10. 2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque las composiciones de colorante contienen un aclarador óptico y/o colorante sublimable de 180 a 220º.
15. 3. Procedimiento, según las reivindicaciones 1 y 2, en el que el colorante o aclarador es totalmente soluble en la resina.
4. Procedimiento, según las reivindicaciones 1 y 2, en el que el colorante o aclarador es dispersable en la resina.
5. Procedimiento, según las reivindicaciones 1 a 4, en el que el componente de resina es soluble en una cetona o
20. éster.



6. Procedimiento, según las reivindicaciones 1 a 4, en el que el componente de resina es soluble en un alcohol, de preferencia en un alcohol con 2 átomos de carbono a lo sumo.
5. 7. Procedimiento, según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el componente de resina es soluble en un disolvente miscible con agua.
8. Procedimiento, según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el componente de resina/^{es} soluble en agua.
10. 9. Procedimiento, según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el componente de resina es soluble en hidrocarburos alifáticos.
10. 10. Procedimiento, según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el componente de resina es soluble en hidrocarburos aromáticos.
15. 11. Procedimiento, según la reivindicación 4, en el que el componente de resina contiene más colorantes o aclaradores, que pueden disolverse a temperatura ambiente o a temperatura de sublimación.
20. 12. Procedimiento, según la reivindicación 11, en el que el componente de resina es incompatible con el colorante y/o no es prácticamente soluble en el colorante.



= 27 =

13. Procedimiento, según la reivindicación 11, en el que el colorante al calentarse a temperatura de sublimación es incompatible o insoluble con el componente de resina.
5. 14. Procedimiento, según las reivindicaciones 1 a 13, en el que el componente de resina tiene un punto de reblandecimiento situado por encima de la temperatura de sublimación.
10. 15. Procedimiento, según la reivindicación 14, en el que el componente de resina se endurece al calentarse y/o es endurecible mediante tratamiento con agentes de endurecimiento, o bien contiene un agente de endurecimiento.
15. 16. Procedimiento, según las reivindicaciones 1 a 15, en el que los colorantes disueltos o dispersables en el componente de resina muestran a lo menos a la temperatura de sublimación una tendencia a la migración.
20. 17. Procedimiento, según las reivindicaciones 1 a 16, en el que se encuentran como otros componentes, ablandadores, hinchantes para fibras totalmente sintéticas, agentes de penetración, tensores y/o transportadores de color para fibras totalmente sintéticas.
18. Procedimiento, según las reivindicaciones 1 a 11,



en el que el componente de resina es un derivado de celulosa.

19. Procedimiento, según las reivindicaciones 1 a 11, en el que el componente de resina muestra un polímero totalmente sintético no reticulado, que muestra un punto de ablandamiento de 150° por lo menos, como por ejemplo polivinilcarbazol.

20. Procedimiento, según la reivindicación 19, en el que el componente de resina es un hidrocarburo fluorado, como poli(tetrafluoroetileno) o poli(trifluoromonocloroetileno).

21. Procedimiento, según la reivindicación 15, en el que el componente de resina es un precondensado de un formador de resina de fenol o de aminoplasto, condensado previamente, soluble, estable durante largo tiempo a temperatura ambiente, de preferencia un precondensado de fenol, de urea o de melamina.

22. Procedimiento, según la reivindicación 21, caracterizado, porque el componente de resina contiene simultáneamente un primer endurecedor activo a temperatura elevada, que a temperaturas por encima de 50°, de preferencia por encima de 80° endurece precondensados de resina fenol o de aminoplasto o bien acelera su endurecimiento.

23. Procedimiento, según la reivindicación 18,



caracterizado porque el componente de resina es un éter de celulosa, de preferencia etilcelulosa.

5. 24. Procedimiento, según la reivindicación 18, caracterizado porque el componente de colorante es una celulosa hidroxialquílica eventualmente alquilada, en especial celulosa hidroxipropílica.

25. Procedimiento, según la reivindicación 18, caracterizado porque el componente de resina es un éster de celulosa, en especial un acetato de celulosa.

10. 26. Procedimiento, según las reivindicaciones 1 a 25, caracterizado porque el colorante es un representante de la clase de los colorantes de dispersión, de preferencia una hidroxiantraquinona y/o aminoantraquinona, un colorante monoazoico, un colorante estilbénico o un
15. colorante de nitrodiarilamina.

27. Procedimiento, según las reivindicaciones 1 a 26, caracterizado porque el colorante tiene un punto de fusión entre 150 y 300°C y un peso molecular inferior a 1000.

20. 28. Procedimiento, según las reivindicaciones 1 a 27, para la preparación de tintas de estampar a partir de composiciones de colorante, caracterizado porque la composición de colorante se mezcla con un disolvente o una solución de resina para tintas de estampar.



29. Procedimiento, según la reivindicación 28, caracterizado porque la composición de colorante se mezcla simplemente con agitación en la solución de resina o en el disolvente.

5. 30. Procedimiento, según las reivindicaciones 28 y 29, caracterizado porque las tintas para estampar, contienen por lo menos

- (1) un colorante sublimable de 100 a 300°C, de preferencia de 140 a 230°C,
10. (2) una resina soluble, que se utiliza como soporte de colorante,
- (3) un disolvente o mezcla de disolventes acuoso-orgánicos u orgánicos prácticamente puros, y
- (4) una resina que se utiliza como espesante o aglutinante para las tintas de estampar, en donde la resina (2) y la resina (4) pueden ser idénticas, y la mezcla de colorante (1) y portador de colorante (2) corresponde a las preparaciones de colorante de las reivindicaciones 1 a 25.

15. 20. 31. Procedimiento, según la reivindicación 30, caracterizado porque el colorante para estampar contiene como disolvente orgánico, cetonas o monoalcoholes alifáticos y/o cicloalifáticos, eventualmente en mezcla con ésteres de ácido carboxílico alifáticos y/o hidrocarburos no aromáticos.



32. Procedimiento, según la reivindicación 31, caracterizado porque el colorante para estampar contiene como disolvente orgánico, un monoalcohol alifático inferior; en especial alcohol isopropílico o etanol, eventualmente en mezcla con una cetona alifática inferior, en especial metiltilcetona.

33. Procedimiento para preparar composiciones de colorante.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 31 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 4 de Julio de 1968

p.a.


JAIME ISERN

firmado: JOSÉ RODRIGUEZ