

369554



SECCION TECNICA
CLASIFICACION I.P.C.
CLASE <u>09</u> <u>B-41</u>
SUBCLASE <u>J</u> <u>L</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a la solicitud de registro de una Patente de Inven-
 ción que, por veinte años se solicita para España, a favor de la
 entidad FUJI PHOTO FILM CO., LTD., de nacionalidad jurídica japone-
 sa, domiciliada en Kanagawa (Japón), 210, Nakanuma, Minami-Ashigara-
 Machi, Ashigara-Kamigun - - - - -

p o r

"PROCEDIMIENTO DE PREPARACION DE UN ADHERENTE DESTINADO A LOS PAPE-
 LES DE COPIA SENSIBLES A LAS PRESIONES"

La presente invención se refiere al modo de conseguir un adhe-
 rente para ser utilizado en la fabricación de papeles de copia sen-
 sibles a las presiones, y más particularmente para adherir un juego
 o juegos de papeles de copia sensibles a la presión cuando hay api-
 5 lados en gran número, cortados en su borde y en éste unidos entre
 sí con la substancia adherente.

Los papeles de copiar sensibles a las presiones utilizados en
 esta invención pueden ser los descritos en las Memorias de las paten-
 tes norteamericanas núms. 2711375 y 2730456. Según estas patentes
 10 se describen tres tipos de hojas. Uno de los tipos es una hoja que



en una de sus superficies hay extendida una emulsión que comprende dispersas gotas de aceite con un tinte incoloro o ^{una} lámina de micro cápsulas cada una de las cuales contiene una gota de tintura de aceite preparada por disolución de un tinte incoloro en un solvente orgánico (tipo que en adelante llamaremos "papel A"). Otro tipo es una hoja en una de cuyas superficies hay extendido un absorbente capaz de producir un tinte coloreado cuando se produce su contacto con uno incoloro, como son un ácido de greda, la attapulgita, etc. (El papel de este tipo en adelante lo llamaremos "papel C"). Y aún otro tipo es una hoja en una de cuyas superficies hay extendida una capa de microcápsulas que contiene los antes citados tintes oleosos y que en la otra superficie presenta una capa del antes citado absorbente. (Este tercer tipo de papel lo llamaremos "papel B"). Combinando estas hojas de papel por superposición y aplicando en ellas presiones locales que causen las roturas de algunas microcápsulas se consigue la producción de reacciones entre los elementos incoloros y el material absorbente donde aparece el color.

Las utilizables combinaciones son: A-C, A-C; A-B-B-...-C, A-B-B-...-C. Las hojas de papel son apiladas en el mencionado orden y luego son cortadas en el adecuado tamaño para constituir bloques de notas o libros de folios, por ejemplo. Cada juego de A-C ó A-B-B...C se emplea para copias. Así, los usuarios, copistas e impresores toman los juegos separándolos de las pilas de papeles para copiar sensibles a las presiones.

Esto se consigue con el empleo del adherente de la invención.

Así pues, un objetivo de esta invención es proporcionar un adecuado adherente para la preparación de las pilas de hojas según la clase de una determinada especialidad de papeles de copia sensibles a las presiones.

Este y otros objetivos, así como poner de relieve las ventajas



de la invención se consigue con las explicaciones de la presente Memoria, completada con un dibujo sin carácter limitativo, en el cual,

La figura 1 muestra esquemáticamente un corte transversal de una clase de hoja de papel para copias y sensible a las presiones,

La figura 2 muestra asimismo esquemáticamente el corte transversal de otra clase de hoja de papel con el mismo objetivo, y

Las figuras 3 y 4 muestran dos modos de aplicación del adherente de la invención.

En la figura 1 se ve, según se ha dicho, en corte, un tipo de papel para copias sensible a las presiones, de acuerdo con el definido tipo "papel A", que en una de sus superficies, la inferior, tiene extendida una capa -3- de emulsión que contiene esparcidas gotas -2- oleosas. Se ve también en corte otra hoja del tipo "C" que en su cara superior presenta una capa -4- de greda. La antes citada capa -3- de emulsión puede ser reemplazada por una aplicación de microcápsulas que contengan las gotas de aceite. Según lo anterior, en esta figura ¹tenemos los elementos de un papel del tipo A-C.

En la figura 2 se ve en corte un papel de copias que se compone de una hoja superior externa A, cuya superficie interna tiene extendida una capa -5- de microcápsulas rellenas con las gotitas de aceite; una hoja intermedia B dotada de una masa -3- de greda en su cara superior enfrentada con la citada capa -5- de la hoja A, y dotada en su superficie inferior de una capa -5- de microcápsulas también rellenas de aceite, y debajo una hoja C extrema que en superficie interna lleva extendida una capa -3- de greda que se enfrenta con la última citada de microcápsulas de la hoja intermedia B. En la solución representada en esta figura tenemos un tipo de papel A-B-C. Si es necesario o conveniente se agregan otras hojas



B intermedias, con lo que se consigue un juego como el que anteriormente se citó A-B-B-...C.

La figura 3 muestra el modo de emplear el adherente de la invención al cortar los bordes de las apiladas hojas según se acaba de ver en la figura 1.

En el ejemplo hay cinco juegos apilados del tipo "A-C". Cuando se aplica el adherente de la invención a los extremos derechos de cada hoja A y B se adhieren entre sí los citados extremos -a- y -c-, pero no se produce adhesión en el resto de cada hoja A y C de los sucesivos juegos.

En el ejemplo de la figura 4 se han representado apilados tres juegos del tipo "A-B-B-B-B-C", y se ha aplicado el adherente a los extremos derechos de cada hoja los cuales se han adherido entre sí, como de un modo ampliado se ve en los puntos -m-, pero no se ha producido adherencia en los interiores cada juego, ni tampoco entre los juegos uno con otro.

Las propiedades que se exigen al adherente son:

- (1) Tener una buena selectividad;
- (2) Tener tal grado de poder adhesivo que las hojas de un juego, selectivamente adheridas no se arranquen fácilmente; y
- (3) Tener un mismo poder selectivo y adhesivo cuando hojas gruesas y delgadas están mezcladas entre sí en el juego de papel de copias sensible a las presiones, como cuando las hojas presentan un mismo espesor.

Hasta el presente no se habían conseguido dichas tres propiedades reunidas en los existentes papeles de copias sensibles a las presiones. Esto es, cuando cada hoja A, B, y C tiene en un juego grueso diferente el papel ha perdido su selectividad y la separación entre grupos es imposible.

Como resultado de varios experimentos, el invento ha hallado



que la mixtura de una gelatina y una emulsión acuosa de una resina cumple con las citadas condiciones para un adherente destinado a los citados papeles de copia sensibles a las presiones.

Así, el adherente para papeles de copia sensibles a las presio-
5 nes según esta invención será en general preparado mezclando una
solución acuosa según varios tantos por ciento con varios diez por
ciento de un derivado gelatinoso, y varios tantos por ciento de una
emulsión acuosa con varios diez por ciento de una resina calculada
como base sólida del derivado gelatinoso, y agregando, si es preciso,
10 un estabilizador, un agente colorante y hasta un perfume y algún ele-
mento complementario más.

Como derivado gelatinoso es bien conocido un compuesto en el
que se ha modificado químicamente un radical amino en molécula gelati-
nosa. Por ejemplo, en las especificaciones de la patente japonesa pu-
15 blicada con el número 27227/64 y en la patente norteamericana n^o
3369900 se describe un producto de la reacción de gelatina y un
anhidrido aromático o alifático; un producto de la reacción de una
gelatina y un compuesto que comprende un átomo de un halógeno reacti-
vo; un producto de la reacción de gelatina con isocianato; un produc-
20 to de la reacción de una gelatina con N-ali-vinilo sulfonamido, etc.
También en la Memoria de la patente japonesa n^o 26845/67 se describe
un producto de la reacción de una gelatina y un epóxido.

Entre ellos, un producto de reacción de una gelatina con el áci-
do maleico o el ácido phtálico es preferente y se emplea con ventajas.
25 Una solución acuosa de uno de estos derivados de gelatina en varios
tantos por ciento respecto a varios diez por ciento resulta conve-
niente como ingrediente en el adherente de la invención.

Una emulsión acuosa de una resina comercial puede utilizarse
tal como es. Por ejemplo, una emulsión de acetato de vinilo; un éster
30 de ácido acrílico; clorilo-viniliden; polietileno, polistireno, poli-

15 J



vinilbutirano, etc. o látex de goma sintética o natural pueden emplearse. Entre ellos, el látex de estireno butadieno puede ser muy conveniente debido a su gran estabilidad y porque sufre menos fallos aún en el caso de ser mezclado con una gelatina descompuesta.

5 La emulsión acuosa es preferible como ingrediente del adherente en la presente invención, por la emulsión tiene menor viscosidad, respecto a su concentración.

En efecto, aunque la solución acuosa del derivado de gelatina tiene la determinada adhesión selectiva, es insuficiente en poder adhesivo para combinar papel grueso con papel grueso, o papel grueso con papel delgado. No obstante, la selectividad y el poder de adhesión han sido notablemente mejorados al agregar una emulsión acuosa de resina al derivado gelatinoso, sin que se conozca con claridad cuál es la razón técnica. Pero el hecho ha sido confirmado con las pruebas prácticas. Con solo un 20% del derivado gelatinoso no se obtuvo buena adhesión selectiva y aproximadamente el 30% de los grupos tenían poco poder adhesivo y eran fácilmente separables.

Como ejemplo, el adherente de la presente invención, formado con una parte en peso del 40% de látex de estireno butadieno y diez partes en peso de una solución del 15% de ácido gelatino phtálico como producto de reacción, tiene el 100% de adhesión selectiva y de poder adherente cuando se emplea para preparar cualquier juego de papel de copia sensible a las presiones.

El adherente de esta invención está dotado de tal poder adhesivo que los papeles de copia sensibles a las presiones preparados con hojas de diferentes gruesos pueden ser separados en grupos y cada grupo mantiene el deseado poder adhesivo, y desde luego pueden emplearse papeles con hojas de un mismo espesor. En esta invención se pueden utilizar microcápsulas formadas según los procedimientos descritos en las patentes norteamericanas 2800457 y 2800458.



N O T A

EN RESUMEN, la patente de invención que, por veinte años, se solicita registrar en España deberá recaer sobre las siguientes reivindicaciones:

1ª.- PROCEDIMIENTO DE PREPARACION DE UN ADHERENTE DESTINADO A LOS PAPELES DE COPIA SENSIBLES A LAS PRESIONES, caracterizado por utilizar una mixtura de una solución acuosa de un derivado gelatinoso y una emulsión acuosa de una resina.

2ª.- PROCEDIMIENTO DE PREPARACION DE UN ADHERENTE DESTINADO A LOS PAPELES DE COPIA SENSIBLES A LAS PRESIONES, de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizado en que el citado derivado gelatinoso es un producto de la reacción de gelatina y ácido phtálico o producto de la reacción de gelatina y ácido maleico.

3ª.- PROCEDIMIENTO DE PREPARACION DE UN ADHERENTE DESTINADO A LOS PAPELES DE COPIA SENSIBLES A LAS PRESIONES, de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizado en que la citada emulsión acuosa de resina es ventajosamente el látex estireno butadieno.

4ª.- Por último se reivindica como objeto sobre el que ha de recaer la presente Patente de Invención que por veinte años se solicita registrar para España, - - - - -

20 p o r

"PROCEDIMIENTO DE PREPARACION DE UN ADHERENTE DESTINADO A LOS PAPELES DE COPIA SENSIBLES A LAS PRESIONES"

25 Todo conforme queda expresado en la presente Memoria Descriptiva que consta de siete hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara y planos que se acompañan.

Madrid, 15 JUL. 1969

PEDRO FELIU MAÑA
P. F.

