

371730



SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>B41</u>
SUBCLASE <u>M</u>

371730

MEMORIA DESCRIPTIVA

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

p o r

" MEJORAS EN UN PAPEL TRANSPORTADOR SENSIBLE A LA PRESION "

La presente invención se refiere, de manera general, a papel de copia sensible a la presión y, más particularmente, a hojas de transporte sensibles a la presión que contienen, como formador de color, un derivado del fluorano.

5 El papel de copia sensible a la presión se compone corrientemente de una hoja de transporte que lleva una capa de pequeñas cápsulas que contienen una solución de un compuesto orgánico incoloro donador de electrones (llamado a continuación formador de color) en un aceite, de una hoja receptora provista de una capa de un ácido sólido
10 receptor de electrones y de un adecuado agente de fijación. Cuando

371730



las hojas son unidas de modo que la capa donadora de electrones es puesta en contacto con la capa receptora de electrones y ambas son oprimidas localmente por escritura a mano o a máquina, las cápsulas de las zonas oprimidas se rompen y el formador de color contenido en
5 las cápsulas es absorbido por el ácido sólido, formando color. También se ha empleado un sistema de papel de copia sensible a la presión consistente en la hoja de transporte mencionada anteriormente (llamada a continuación la hoja superior) y en una hoja receptora (llamada a continuación la hoja inferior) y en una hoja intermedia (llamada
10 a continuación la hoja intermedia) revestida en sus caras opuestas de una capa de microcápsulas que contienen la solución de formador de color y una capa del ácido sólido y del agente de fijación.

Los ácidos sólidos receptores de electrones que se conocen comprenden la arcilla ácida, la atapulgita, la zeolita, la bentonita, el
15 caolín, y similares.

Los formadores de color donadores de electrones que se conocen, y en particular los formadores de color rojo, comprenden la lactona de rodamina, la anilinolactama de rodamina, y similares. Sin embargo, los formadores de color rojo clásicos, por ejemplo los productos
20 lactonizados de la rodamina B (Colour Index (C.I.) nº 45.170), la rodamina G (C.I. nº 45.150) y la rodamina GCP (C.I. nº 45.160), tienen el inconveniente de que, cuando son expuestos a una atmósfera natural, toman pronto color debido a su inestabilidad, por lo cual la hoja superior, que tiene una capa de microcápsulas, cada una de las
25 cuales contiene dicho formador de color rojo clásico, tiende a colorearse o a velarse antes del uso. Además, aún cuando los productos anilinolactamizados de las rodaminas anteriormente mencionadas son estables cuando son almacenados durante un largo periodo de tiempo, se requieren unos minutos para que acabe por completo el coloreado en las zonas localmente oprimidas de un papel sensible a la presión
30 que contiene este formador de color y también - como el color así



371730

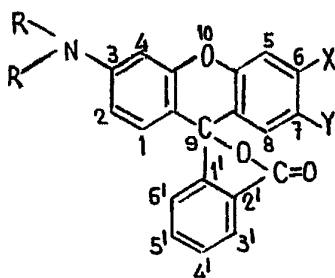
formado por el contacto del formador de color y un ácido sólido tiene su máximo de absorción aproximadamente a 550 m μ - 560 m μ y tiene una débil absorción en el campo comprendido entre 560 m μ y 600 m μ - el color es un rojo-púrpura que produce una impresión oscura.

5 Un objeto de la presente invención es el de crear un papel de copia sensible a la presión que produzca un color rojo.

Según la presente invención, se crea una hoja de transporte, sensible a la presión, destinada a ser usada en combinación con una hoja receptora y, eventualmente, con una hoja intermedia. La hoja de transporte comprende un soporte y una capa que lleva aplicadas unas microcápsulas que contienen cuando menos un formador de color que comprende un derivado de fluorano representado por la fórmula general :

15

(a)



20 donde R representa un grupo alquilo inferior; cuando Y es un átomo de hidrógeno, X representa un grupo alquilo inferior, un grupo alcoxi inferior o un grupo benciloxi, y cuando X es un átomo de hidrógeno, Y representa un átomo de cloro, un grupo alquilo inferior, un grupo alcoxi inferior, un grupo benciloxi, un grupo acetamino, un grupo N-acetil-N-alquilamino inferior o un grupo N-acetil-N-bencilamino, y cuando X es un grupo alquilo inferior, Y representa un átomo de cloro. En ellos, dichos grupos alquilo inferiores son metilo o etilo.

Otro objeto de la presente invención, que es el de crear papeles de copia sensibles a la presión que puedan ser coloreados en distintos colores, es realizado usando formadores de color amarillo, púrpura y

30

371730

19 SEP



azul ~~juntamente~~ con el derivado de fluorano indicado en la fórmula general anterior como formador de color rojo.

Ejemplos típicos de los formadores de color usados según la presente invención están indicados en la Tabla siguiente :

5	Formador de color	Fórmula general			Nombre del compuesto
		R	X	Y	
	nº 1	C ₂ H ₅	H	CH ₃	3-dietilamino-7-metil-fluorano
	nº 2	C ₂ H ₅	H	Cl	7-cloro-3-dietilamino-fluorano
10	nº 3	C ₂ H ₅	CH ₃	Cl	7-cloro-3-dietilamino-6-metil-fluorano
	nº 4	CH ₃	H	CH ₃	3-dimetilamino-7-metil-fluorano
	nº 5	CH ₃	OCH ₃	H	3-dimetilamino-6-metoxi-fluorano
	nº 6	C ₂ H ₅	OCH ₃	H	3-dietilamino-6-metoxi-fluorano
15	nº 7	C ₂ H ₅	OC ₂ H ₅	H	3-dietilamino-6-etoxi-fluorano
	nº 8	C ₂ H ₅	H	OCH ₃	3-dietilamino-7-metoxi-fluorano
	nº 9	C ₂ H ₅	OCH ₂ C ₆ H ₅	H	3-dietilamino-6-benciloxi-fluorano
20	nº 10	C ₂ H ₅	H	OCH ₂ C ₆ H ₅	3-dietilamino-7-benciloxi-fluorano
	nº 11	C ₂ H ₅	H	NHCOCH ₃	7-acetamino-3-dietilamino-fluorano
	nº 12	C ₂ H ₅	H	N(CH ₃)COCH ₃	7-N-acetil-N-metilamino-3-dietilamino-fluorano
25	nº 13	C ₂ H ₅	H	N(CH ₂ C ₆ H ₅)COCH ₃	7-N-acetil-N-bencilamino-3-dietilamino-fluorano
	nº 14	CH ₃	H	NHCOCH ₃	7-acetamino-3-dimetilamino-fluorano
	nº 15	CH ₃	H	N(C ₂ H ₅)COCH ₃	7-N-acetil-N-acetilamino-3-dimetilamino-fluorano

A continuación se mencionan procedimientos para preparar los for
30 madores de color, y las referencias a "Beilstein" significan "Beils

371730



tein's Handbuch der Organischen Chemie".

Preparado 1. (Preparación del formador de color nº 1).

En aproximadamente 180 g de ácido sulfúrico concentrado, se disol
vieron 0,1 mol de 2'-carboxi-4-dietilamino-2-hidroxi-benzofenona (véa
5 se Beilstein, tomo 14, pág. 675, y tomo 14, suplemento 1, pág. 710; y
"J. American Chemical Society", tomo 38, pág. 2102) y 0,1 mol de
p-cresol, calentándose la solución resultante durante 3 horas a 90-
100° C. Después de enfriarse la solución de reacción, se vertió en
agua helada para obtener un precipitado que fué neutralizado con amo
10 níaco acuoso o solución acuosa de carbonato sódico, y luego extraído
con cloroformo. Se lavó con agua, varias veces, el extracto y se con-
centró a presión reducida para obtener grandes cristales. Recristaliza
do los grandes cristales en un disolvente mixto de benceno y de éter
de petróleo, se obtuvieron 27 g de cristales blancos de 3-dietilamino-
15 7-metil-fluorano, de un punto de fusión a 135° C.

Preparado 2. (Preparación del formador de color nº 2).

Repitiendo el mismo procedimiento del Preparado 1, pero usando
p-clorofenol en lugar de p-cresol, se obtuvieron 33 g de cristales
blancos de 7-cloro-3-dietilamino-fluorano, de un punto de fusión de
20 173-174° C.

Preparado 3. (Preparación del formador de color nº 3).

Repitiendo el mismo procedimiento del Preparado 1, pero usando
4-cloro-3-metil-fenol en lugar de p-cresol, se obtuvieron 31,9 g de
cristales blancos de 7-cloro-3-dietilamino-6-metil-fluorano, de un
25 punto de fusión de 237-239° C.

Preparado 4. (Preparación del formador de color nº 4).

Tratando 0,1 mol de 2'-carboxi-4-dimetilamino-2-hidroxi-benzofeno
na (Beilstein, tomo 14, pág. 675 y Suplemento 1, pág. 710) y 0,1 mol
de p-cresol en ácido sulfúrico concentrado como en el Preparado 1, se
30 obtuvieron 25 g de cristales blancos de 3-dimetilamino-7-metil-fluora

371730

19

SEP



no, de un punto de fusión de 197° C. (véase Beilstein, tomo 19, pag. 350).

Preparado 5. (Preparación del formador de color nº 5).

5 Se disolvieron en 30 ml de ácido sulfúrico concentrado 9,5 g de 2'-carboxi-4-dimetilamino-2-hidroxibenzofenona y 5,5 g (aprox. 1,2 veces la cantidad teórica) de éter resorcindimetílico, y se mantuvo durante 48 horas a temperatura ambiente la solución resultante. Luego, se calentó la solución durante una hora a 70-80° C. y, previo enfriamiento, se vertió sobre agua helada. Se obtuvo por filtración el precipitado así formado, se neutralizó con amoníaco acuoso y se extrajo con cloroformo. Se lavó varias veces con agua el extracto y se concentró a presión reducida para obtener un producto siruposo. Recristalizando el producto en una solución mixta de benceno-éter, se obtuvieron 8,7 g de cristales de 3-dimetilamino-6-metoxi-fluorano, de un punto de fusión de 167-169° C. (Beilstein, tomo 19, pág. 356).

Preparado 6. (Preparación del formador de color nº 6).

20 Se repitió el anterior Preparado 5, pero usando 2'-carboxi-4-dietilamino-2-hidroxibenzofenona (llamada a continuación producto intermedio A), obteniéndose cristales de 3-dietilamino-6-metoxi-fluorano, de un punto de fusión de 222° C. Además, se obtuvo el mismo compuesto metilando 3-dietilamino-6-hidroxifluorano (Beilstein, tomo 19, pág. 356) con sulfato de dimetilo y un álcali (Beilstein, tomo 19, pág. 357).

Preparado 7. (Preparación del formador de color nº 7).

25 Repitiendo el mismo procedimiento del Preparado 5, pero usando el producto intermedio A y éter resorcindietílico, se obtuvieron cristales de 3-dietilamino-6-etoxi-fluorano. Además, se obtuvo el mismo compuesto etilando con sulfato de dietilo, como el Preparado 6.

Preparado 8. (Preparación del formador de color nº 8).

30 Condensando el producto intermedio A y un equimol de éter dimetí-

371730⁹ SEP.



lico de hidroquinona en ácido sulfúrico, como en el Preparado 5, se ob
tuvieron cristales de 3-dietilamino-7-metoxi-fluorano, de un punto
de fusión de 129-130^o C.

Preparado 9. (Preparación del formador de color n^o 9)

5 Tratando el producto intermedio A y un equimol de éter resorcina
dibencílico en ácido sulfúrico como en el Preparado 5, se obtuvieron
cristales de 3-dietilamino-6-benciloxi-fluorano. Además, se obtuvo el
mismo compuesto bencilando 3-dietilamino-6-hidroxi-fluorano con cloru
ro bencílico en presencia de un álcali.

10 Preparado 10. (Preparación del formador de color n^o 10).

Tratando el producto intermedio A y éter dibencílico de hidroqui
nona en ácido sulfúrico, como en el Preparado 5, se obtuvieron crista
les de 3-dietilamino-7-benciloxi-fluorano. Además, se obtuvo el mismo
compuesto condensando el producto intermedio A e hidroquinona en ácido
15 sulfúrico al 50% a 140^o C. (Beilstein, tomo 19, pág. 355).

Preparado 11. (Preparación del formador de color n^o 11).

En aproximadamente 180 g de ácido sulfúrico concentrado, se disol
vieron 0,1 mol de producto intermedio A y 0,1 mol de 4-acetaminoanisol
o 4-acetaminofenatol o 4-acetaminofenol y se mantuvo la solución re
20 sultante durante aprox. 40 horas a 20-30^o C. Luego se vertió la solu
ción sobre agua helada para obtener un precipitado, que se filtró.
Se neutralizó el precipitado así obtenido con amoníaco acuoso o solu
ción acuosa de carbonato sódico, y luego se extrajo con cloroformo.
Después de lavar varias veces con agua, se concentró el extracto a
25 presión reducida para obtener un producto siruposo que se disolvió
en un disolvente mixto de benceno y éter. Se dejó enfriar esta solu
ción para obtener cristales blancos de 7-acetamino-3-dietilamino-fluo
rano, de un punto de fusión de 142-143^o C., con un rendimiento del
60% aproximadamente.

30 Preparado 12. (Preparación del formador de color n^o 12).

371730



Se repitió el mismo procedimiento del Preparado 11 empleando producto intermedio A y 4-N-acetil-N-acetilamino-anisol o -fenetol o -fenol, obteniéndose cristales blancos de 7-N-acetil-N-metilamino-3-dietilamino-fluorano, de un punto de fusión de 132-133° C.

5 Preparado 13. (Preparación del formador de color nº 13).

Se repitió el mismo procedimiento del Preparado 11 usando producto intermedio A y 4-N-acetil-N-bencilamino-anisol o -fenetol o -fenol, obteniéndose 7-N-acetil-N-bencilamino-3-dietilamino-fluorano.

Preparado 14. (Preparación del formador de color nº 14).

10 Se repitió al mismo procedimiento del Preparado 11 usando 2'-carboxi-4-dimetilamino-2-hidroxifenona y 4-acetamino-anisol o -fenetol o -fenol, obteniéndose 7-acetamino-3-dimetilamino-fluorano.

Preparado 15. (Preparación del formador de color nº 15).

15 Se repitió el mismo procedimiento del Preparado 11, usando 2'-carboxi-4-dimetilamino-2-hidroxibenzofenona y 4-N-acetil-N-etilamino-anisol o -fenetol o -fenol, obteniéndose 7-N-acetil-N-etilamino-3-dimetilamino-fluorano.

Se disolvió cada uno de los formadores de color nº 1 a nº 15 así preparados en ácido acético al 95% para provocar un coloreado rojo y se midieron los espectro de absorción de las soluciones coloreadas en rojo.

20 Los máximos de absorción de éstas están indicados en la Tabla siguiente.

Formador de color	Máximum de absorción	2º máximum de absorción	3er máximum de absorción
25 Nº 1	497 mμ	530 mμ	469 mμ
Nº 2	500 "	534 "	474 "
Nº 3	499 "	533 "	472 "
Nº 4	492 "	523 "	465 "
Nº 5	523 "	485 "	460 "
30 Nº 6	528 "	496 "	466 "

371730

19 SEP



Formador de color	Máximum de absorción	2º máximum de absorción	3er máximum de absorción
Nº 7	528 "	496 "	466 "
Nº 8	547 "	512 "	483 "
Nº 9	533 "	500 "	472 "
Nº 10	552 "	515 "	488 "
5 Nº 11	507 "	542 "	480 "
Nº 12	497 "	532 "	470 "
Nº 13	500 "	535 "	470 "
Nº 14	502 "	537 "	474 "
Nº 15	490 "	530 "	465 "

10 Para preparar el papel de copia sensible a la presión según la presente invención usando el formador de color mencionado anteriormente, puede emplearse cualquier método conocido, por ejemplo los métodos indicados en las Patentes estadounidenses nº 2.548.366, 2.800.457 o 15 2.800.458, según los cuales se producen microcápsulas que contienen formador de color usando una llamada celbación de núcleo compuesto (en inglés: "composite core-celbation).

El papel de copia sensible a la presión de la presente invención contiene, como formador de color, el compuesto representado por el formador general anteriormente mencionado y las propiedades del papel 20 de copia sensible a la presión no son efectivamente influenciadas por el método de producción. Por consiguiente, no hay limitaciones efectivas en el método de producción de los papeles de copia sensibles a la presión de la presente invención.

La cantidad de formador de color es preferiblemente del 1-15% en 25 peso, referido al peso de un disolvente oleoso.

El papel de copia sensible a la presión de la presente invención es virtualmente incoloro antes del uso, es estable y no forma velo alguno de color cuando se expone a la atmósfera durante un largo periodo de tiempo. Cuando el papel de copia sensible a la presión es oprimido 30 localmente por la escritura a mano o a máquina, la coloración se produ



ce instantáneamente. Además, como el color así formado absorbe eficazmente luz en el campo comprendido aproximadamente entre 470 m μ y 550 m μ , el color rojo así producido es más brillante que el producido por los papeles de copia clásicos sensibles a la presión, la densidad del color es alta y su resistencia a la luz y al agua es excelente.

Además, usando el formador de color anteriormente mencionado de la presente invención juntamente con un conocido formador de color amarillo, de color púrpura, de color azul, de color verde azulado, y similares, puede obtenerse un papel de copia sensible a la presión capaz de proporcionar copias de un negro intenso sin los correspondientes inconvenientes, como el de la desensibilización.

En los ejemplos siguientes, se describirán formas de realización de la presente invención.

Ejemplo 1

En 100 g de cloruro de difenilo, se disolvieron 3 g de formador de color n^o 1 y se emulsionó la solución mezclándola con una solución de 20 g de goma arábiga en 160 g de agua. Luego, se añadió a la emulsión resultante una solución de 29 g de gelatina tratada con ácido en 160 g de agua, se añadió ácido acético a la mezcla, agitando, para reducir su pH a 5, y se añadieron 500 g de agua al sistema para provocar la coagulación de núcleo, cubriéndose las gotas de aceite que contenían el formador de calor de películas líquidas de una solución concentrada de gelatina y de goma arábiga. Después, se redujo ulteriormente a 4,4 el pH del sistema y por fin se añadieron con fines de endurecimiento 4 g de formalina al 37%. Durante el procedimiento mencionado, se mantuvo el sistema a una temperatura de 50^o C. Después, se redujo a 10^o C. la temperatura del sistema para gelificar las películas del líquido concentrado, y también el pH fué aumentado a 9 para aumentar el efecto endurecedor de las películas. Se dejó reposar el sistema en estas condiciones durante varias horas para acabar la capsulación. Se aplicó la composi-



371730

ción de revestimiento que contenía las microcápsulas así preparadas a un papel, por un método clásico de revestimiento - como por ejemplo revestimiento con rodillo, con cuchillo de aire o similares - y se se c_ó para obtener una hoja superior. La hoja superior así preparada
5 fué colocada sobre un papel revestido de arcilla, u hoja inferior (provista de una capa que contenía arcilla), y luego se oprimió localmente el conjunto escribiendo a mano, obteniéndose instantáneamente una copia roja en el papel revestido de arcilla. El color rojo así formado no perdió intensidad cuando fué mojado con agua y expuesto
10 directamente a la luz solar durante un largo periodo de tiempo. Tampoco cuando la hoja superior provista de la capa que contenía el formador de color fué calentada durante 20 horas a 100° C. y tampoco cuando fué expuesta a la luz solar durante un largo periodo de tiempo, resultó reducida la propiedad de formación de color del formador de
15 color.

Dicho con otras palabras, el papel de copia sensible a la presión de la presente invención tenía una suficiente resistencia a la luz, al agua y al calor tanto antes de la formación del color como después de la misma.

20 Ejemplo 2

Se repitió el mismo procedimiento del ejemplo 1, pero usando los formadores de color n^o 2 a n^o 15 respectivamente, en lugar del formador de color n^o 1. En cada caso, se obtuvo rápidamente una copia roja en un papel de revestido de arcilla. Las propiedades del
25 formador de color del papel sensible a la presión así preparado fueron casi las mismas del Ejemplo 1.

Ejemplo 3

Se midieron los máximos de absorción de los formadores de color rojo en una hoja revestida de arcilla con una capa de arcilla ácida.
30 En la Tabla siguiente se indican los resultados obtenidos.

371730



	Formador de color	Máximo de absorción	2º máximo de absorción	3er máximo de absorción
	Nº 1	500 m μ	532 m μ	472 m μ
	Nº 2	505 m μ	538 "	480 m μ
5	Nº 3	503 "	540 "	475 "
	Nº 4	495 "	525 "	470 "
	Nº 5	526 "	498 "	470 "
	Nº 6	530 "	498 "	470 "
	Nº 7	530 "	498 "	470 "
10	Nº 8	550 "	515 "	490 "
	Nº 9	535 "	505 "	475 "
	Nº 10	555 "	520 "	493 "
	Nº 11	510 "	550 "	490 "
	Nº 12	502 "	540 "	478 "
15	Nº 13	503 "	542 "	480 "
	Nº 14	505 "	545 "	482 "
	Nº 15	493 "	535 "	472 "

Ejemplo 4

Se repitió el mismo procedimiento del Ejemplo 1, pero usando, en lugar del formador de color nº 1, un sistema formador de color mixto que comprendía 0,9 g de formador de color rojo nº 1, 0,6 g de azul de benzoilleucometileno, 0,7 g de lactona verde de malaquita, 0,4 g de N-fenilleuco-auramina (siendo estos tres formadores de color formadores de color azul), 0,8 g de lactona violeta cristalina (formador de color púrpura-azulado) y 1,2 g de 3,6-dietoxifluorano (formador de color amarillo). Como resultado, se formó instantáneamente una copia negra en el papel revestido de arcilla.

Además, se obtuvieron virtualmente los mismos resultados en este Ejemplo usando formadores de color nº 2 a nº 15, en lugar del formador de color nº 1.



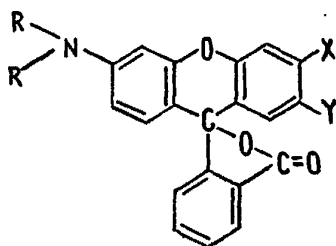
371730

N O T A

EN RESUMEN: la presente Patente de Invención que por veinte años se solicita para España ha de recaer sobre las siguientes reivindicaciones:

1.^a.- Mejoras en un papel transportador sensible a la presión -
5 destinado a ser usado en combinación con una hoja receptora y, eventualmente, con una hoja intermedia-caracterizadas por comprender un soporte y una capa que lleva aplicadas microcápsulas que contienen cuando menos un formador de color que comprende un derivado de fluorano representado por la fórmula general :

10



15

donde R representa un grupo alquilo inferior; cuando Y es un átomo de hidrógeno, X representa un grupo alcoxi inferior o un grupo benciloxi, y cuando X es un átomo de hidrógeno, Y representa un átomo de cloro, un grupo metilo, un grupo alcoxi inferior, un grupo benciloxi, un grupo acetamino, un grupo N-acetil-N-alquilamino inferior o un grupo N-acetil-N-bencilamino, y cuando X es un grupo metilo, Y representa un átomo de cloro.

2.^a.- Mejoras en un papel transportador sensible a la presión según la reivindicación 1.^a, caracterizadas por el hecho de que dicho
25 formador de color es 3-dietilamino-7-metil-fluorano, 7-cloro-3-dietilamino-fluorano, 7-cloro-3-dietilamino-6-metil-fluorano, 3-dimetilamino-7-metil-fluorano, 3-dimetilamino-6-metoxi-fluorano, 3-dietilamino-6-metoxi-fluorano, 3-dietilamino-6-etoxi-fluorano, 3-dietilamino-7-metoxi-fluorano, 3-dietilamino-6-benciloxi-fluorano, 3-dietilamino-7-benciloxi-fluorano, 7-acetamino-3-dietilamino-fluorano, 7-N-acetil-N-
30

371730



metilamino-3-dietilamino-fluorano, 7-N-acetil-N-bencilamino-3-dietilamino-fluorano, 7-acetamino-3-dimetilamino-fluorano o 7-N-acetil-N-etilamino-3-dimetilamino-fluorano.

3ª.- Mejoras en un papel transportador sensible a la presión, esencialmente como se ha descrito anteriormente con referencia a cualquiera de los Ejemplos.

4ª.- Mejoras en un papel transportador sensible a la presión, caracterizadas por comprender una hoja de transporte según se ha reivindicado en cualquiera de las anteriores reivindicaciones, una hoja receptora combinada y, eventualmente, una hoja intermedia.

5ª.- Mejoras en un papel transportador sensible a la presión, caracterizadas por contener como formador de color un derivado de fluoro no representado por la fórmula general definida en la reivindicación 1ª.

6ª.- 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, - - - - -

p o r

" MEJORAS EN UN PAPEL TRANSPORTADOR SENSIBLE A LA PRESION "

20 Todo conforme queda expresado en la presente Memoria Descriptiva que consta de catorce hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 19 SEP. 1969

P.A.,
PEDRO FELIU MAÑA
P. P.