



270629

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

por "PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE UN MATERIAL PARA LA REPRODUCCION DE IMAGENES", a favor de la firma suiza CIBA SOCIETE ANONYME, domiciliada en BASILEA (Suiza).

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

Este invento se refiere a reproducciones de imágenes en color, por ejemplo imágenes fotográficas en color o imágenes en color hechas por un procedimiento de impresión, en las que los componentes cromáticos que realizan la reproducción de la imagen están dispuestos sobre una base blanca opaca, de modo que la imagen se ve con la luz incidente. Las imágenes de esta índole se designan también como imágenes a contraluz.

Sabido es que en las imágenes a contraluz en color, en las que las capas de color empleadas para el regis-



- tro están firmemente unidas en contacto óptico con la base, de dispersión blanca difusa, se presentan ciertos falseamientos del color, en particular una asperización de la gradación cromática en las zonas de escasa densidad, de modo que resulte difícil, si no imposible, la reproducción fiel al natural, en particular de los colores finos de pastel, Además, las tonalidades puras y saturadas aparecen en general con menor saturación y con discrepancia cromática más o menos grande. Este efecto debe atribuirse al hecho de que la
5. luz esparcida difusamente por la base (capa de soporte) se entremezcla en parte repetidamente, a consecuencia de la reflexión total dentro del material de las capas cromáticas de registro. Como remedio se ha propuesto ya intercalar
10. entre las capas cromáticas, que contienen la registración, y la capa de soporte, blanca y de dispersión difusa, una delgada capa de aire. La luz reflejada por la capa de soporte debe entonces atravesar, en el camino de regreso hacia el observador, una superficie limitante de aire y material de capa, o respectivamente, material de soporte, con lo que
15. se limita el ángulo máximo de abertura de la luz dispersada hacia atrás dentro de las capas cromáticas, de modo que no puede presentarse una reflexión total y un entremezclamiento repetido de las capas cromáticas de registro por la luz dispersada hacia atrás. Se hacen así imposibles las reflexiones
20. múltiples dentro de las capas de registro y se evitan los falseamientos cromáticos antes mencionados. El espesor de la capa de aire está limitada hacia arriba y hacia abajo por diversos puntos de vista. Para ser ópticamente eficaz, el espesor ha de ser un múltiplo de la longitud de onda más
25. larga que se presente en la luz visible. Por otra parte,
- 30.



el espesor de la capa de aire, o sea la distancia de la capa de soporte a los registros cromáticos, no ha de ser grande, para que no se merme la nitidez de la impresión de la imagen. Por lo tanto, la capa de aire, por lo general,

5. no ha de ser más tenue de unas 2 micras ni más gruesa de unas 100 micras; este último valor puede ser algo mayor todavía en los formatos de imagen muy grandes. La realización práctica de una reproducción de imágenes en color en la que la capa de soporte y las capas que contienen la reproducción

10. de las imágenes estén separadas por una capa tenue de aire, no se ha resuelto todavía hasta hoy de manera satisfactoria. Por una parte, es necesario mantener entre la capa de soporte y las capas de registro la distancia, extraordinariamente pequeña, que corresponde a la capa tenue de aire; por otra

15. parte, la capa de soporte y las capas de registro han de estar firmemente unidas entre sí, para que no sea posible arrancar o deshojar la imagen lista.

El invento que aquí se expone viene a resolver dicho problema. Según este invento, un material para la reproducción de imágenes con dos capas, por lo menos, que sirven para registrar los componentes cromáticos y una capa de soporte según el invento, se caracteriza por el hecho de que el registro cromático está separado de la capa de soporte por un estrato de hilos, o respectivamente trozo de hilos,

20. incoloros y delgados.

Los ejemplos de realización de este invento se exponen con mayor detalle a base de los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1, representa en sección una reproducción de imagen en color según el invento.

30.

270629



La figura 2, muestra un detalle de la unión de la capa de soporte y el estrato de hilos.

Las figuras 3 y 4, muestran procedimientos para preparar los estratos de hilos con la relación deseada entre el diámetro de los hilos y la distancia de los hilos, y

5.

La figura 5, muestra otro ejemplo de realización.

La figura 1, muestra, en escala ampliada, una sección de una reproducción de imagen en color. Las tres capas cromáticas sobrepuestas 10, 12 y 14, por ejemplo de una reproducción de imagen fotográfica según el sistema del registro cromático substractivo que hoy se emplea, contienen los tres componentes cromáticos. En el procedimiento substractivo, que hoy es corriente en general, las capas cromáticas son: una amarilla, otra verdiazul (ciano) y otra púrpura (magenta) y corresponden así

10.

a los colores fundamentales rojo, verde y azul. Las tres capas 10, 12 y 14 están sobrepuestas una a otra sobre un soporte común 16, incoloro y transparente. En general, estas capas se preparan por colada consecutiva de las capas de gelatina sobre el soporte transparente. Para capa de soporte se utiliza un cartón 18 de superficie 20 de reflexión blanca difusa. Las propiedades ópticas deseadas para la superficie 20 se obtienen baritando el papel.

15.

20.

Según el invento que aquí se expone, las capas cromáticas 10, 12 y 14 están separadas de la capa de soporte, o sea de la superficie 20 del cartón 18, por un estrato de hilos delgados e incoloros 22; el diámetro de cada hilo es pequeño en relación a la distancia de los hilos. La representación de la figura 1 es, como se comprende, tan sólo esquemática, y en la realización práctica la distancia entre los hilos es todavía mucho mayor en relación a su diáme-

25.

30.



270629

tro. Así, en un ejemplo realizado se empleó un diámetro de hilos de 40 micras, mientras que la distancia de los hilos era de 2 mm aproximadamente.

- Como se ve, en la disposición, según el invento,
5. de un estrato de hilos entre las capas cromáticas que contienen el registro de color y la capa de soporte, se establece un espacio de aire intermedio 24 de delgadez uniforme. Como la distancia de los hilos es grande en relación a su diámetro, las porciones de superficie de las imágenes en que ocurre un contacto de la capa de soporte, o respectivamente del
 10. registro cromático, con los hilos, no tienen prácticamente nada que ver respecto a las porciones de superficie en las que la capa de aire 24 se halla entre la capa de soporte y el registro cromático, Cuando se contempla una imagen así
 15. a la distancia ordinaria, toda la superficie aparece, en consecuencia, igualmente clara y se logra prácticamente en toda la superficie de la imagen el efecto deseado, o sea la separación de las capas de registro y la capa de soporte por una capa de aire delgada. Mediante esta capa de aire
 20. se impide, en la contemplación con luz incidente, una reflexión múltiple de la luz rechazada por la capa de soporte dentro de las diversas capas cromáticas. Esto se explica por el hecho de que el ángulo máximo de abertura de la luz dispersada difusamente por la superficie 20, al atravesar
 25. la superficie limitante capa de aire/registro cromático se reduce, a causa de los distintos coeficientes de cálculo de estos dos medios, a un valor que se halla por debajo del ángulo límite de la reflexión total en las superficies limitantes siguientes. Con ello se evita que se produzca, en
 30. las superficies limitantes internas y en la superficie del



270629

soporte 16 que limita por aquel lado con el aire, una reflexión total que tendría por consecuencia que la luz emigrara, con reflexión múltiple, dentro de las capas paralelamente a la superficie de la imagen. Esta emigración paralela de la luz en la capa de la imagen, con reflexión total múltiple, tienen por consecuencia, como es sabido, los falseamientos cromáticos mencionados al principio, como asperización de las gradaciones cromáticas y desaturación de los colores puros. Esto se expone esquemáticamente en la figura 1. Un rayo de luz 60 penetra por arriba en la superficie anterior del soporte 16. Como el índice de refracción del material de soporte es mayor que el índice de refracción del aire, el rayo se difracta dentro del soporte 10 y de las capas de gelatina 10, 12 y 14 hacia la normal al plano de incidencia y sale de la superficie limitante posterior de la capa 14 para entrar otra vez con la dirección primitiva en la capa de aire 24. Junto a la superficie 20 ocurre una dispersión de la luz según el diagrama de dispersión 62. Esta luz dispersa vuelve a incidir sobre la superficie limitante de la capa 14, es difractada de nuevo hacia la normal al plano de incidencia al atravesar las capas y sale de la superficie anterior en forma, por ejemplo, de rayo 64, 66 ó 68. A causa de la refracción, en dirección a la normal respecto al plano de incidencia, de la luz que penetra, la inclinación de la luz dentro de las capas no puede alcanzar nunca el valor límite de la reflexión total. Como se sabe, al ángulo límite de la reflexión total en el medio más denso corresponde el curso rasante del rayo en el medio más tenue. Por la disposición de una capa de aire, o sea de un medio con coeficiente de refracción más pequeño, entre la capa de soporte, de disper-



- sión difusa, y las capas cromáticas de registro, se evita así que la luz alcance dentro de las capas cromáticas el ángulo límite de la reflexión total; en otras palabras, se logra así que toda la luz dispersada, que desde la capa de
5. soporte vuelve a entrar en las capas cromáticas de registro, deba salir de éstas después de atravesarlas tan sólo una vez y que sean imposibles una reflexión total interna y una emigración de la luz a lo largo de las capas a consecuencia de la reflexión total múltiple.
10. Cabe señalar que, por motivos ópticos, no es necesario un soporte 16 para los registros de color. Además, sobre la superficie 20, de reflexión difusa, de la capa de soporte 18 puede hallarse todavía, por ejemplo, una capa diáfana, o bien puede emplearse, en lugar de una capa de soporte 20, un soporte transparente que esté provisto, en su
15. superficie posterior, de un recubrimiento, de dispersión blanca difusa, que actúe de capa de soporte. En ese caso es indiferente que se presenten o no, dentro del soporte separado de los registros cromáticos por la capa de aire,
20. reflexiones internas. Lo único importante es que entre la capa de soporte de dispersión difusa y las capas que contienen el registro cromático se halle la capa tenue de aire que impide la reflexión total dentro de las capas cromáticas y la emigración de la luz a lo largo de las capas.
25. Según otra modalidad del invento, los diversos hilos están pegados con el registro cromático, o sea con la superficie de la capa 14, y con la capa de soporte 18. Esto se ha representado diagramáticamente en la figura 2. Un hilo 22 se halla entre la capa de soporte 18 y la superficie limitante de la capa de registro 14. Entre ambas se
- 30.

270000

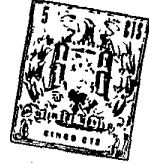


halla una cantidad insignificante de un adhesivo 26. Los hilos 22 constituyen por lo tanto puentes distanciadores entre el registro cromático y la capa de soporte, los cuales aseguran el mantenimiento del espesor deseado para la capa de aire situada entre la capa de soporte y el registro cromático, y al mismo tiempo son traviesas de sujeción que impiden el desprendimiento entre la capa de soporte y el registro cromático.

5. Es ventajoso que la adhesión se limite a las superficies de contacto entre los hilos y el registro cromático o, respectivamente, la capa de soporte, tal como se ilustra en la figura 2. Con tal objeto, la cantidad de adhesivo empleado para pegar se reduce a un mínimo, para impedir el rezumamiento del adhesivo por los lados, que podría ocasionar eventualmente el pegamiento de la capa de soporte y el registro cromático directamente entre sí.

10. Como ya se ha manifestado antes, los hilos empleados para la unión deben perturbar lo menos posible la impresión o sensación óptica de la reproducción de la imagen y por lo tanto es necesario que las partes de superficie cubiertas por los hilos, o respectivamente por el adhesivo, se mantengan lo más pequeñas posibles, para que las capas intermedias de aire 24 llenen en cuanto se pueda la superficie de imagen.

15. Otra mejora se logra manteniendo el diámetro de los hilos tan pequeño que ya no pueda ser resuelto por el ojo del observador cuando éste contempla la imagen. Por lo tanto, el diámetro de los hilos debe ser más pequeño que el poder de resolución del ojo del observador a la distancia de visión normal. El poder de resolución del ojo nor-



- mal es aproximadamente de 1 segundo de arco, de modo que en la observación de una imagen a la distancia de visión normal de unos 25 cm el límite de resolución es de 0,1 mm aproximadamente. Pero a veces los diversos hilos son todavía ligerísimamente visibles a pesar de cumplirse dicha condición. Por ello, también la distancia entre hilos puede mantenerse más pequeña que el poder de resolución del observador. La visibilidad de los hilos o, respectivamente, de la trama o retículo de hilos puede reducirse todavía
5. más si se emplean hilos con superficies mate o de un material difusor no transparente. De ese modo se evita la reflexión de la luz en los hilos, que en determinados ángulos de observación podría hacer visibles los hilos o el retículo de hilos a pesar de sus pequeñas dimensiones. Además, los hilos pueden presentar también sección transversal no redonda, por ejemplo elíptica.
- 10.
- 15.

- El estrato de hilos situado entre las capas cromáticas y la capa de soporte puede estar configurada de diversa manera. Por ejemplo, los hilos pueden constituir un tejido de mallas muy amplias. Por otra parte, pueden emplearse también hilos que están tendidos en forma aproximadamente paralela unos a otros, sin cruzamiento, tal como es el caso en los tejidos llamados "cord", que se emplean en la fabricación de neumáticos de goma.
- 20.

- Como ya se ha mencionado, este invento es sumamente apto para las imágenes fotográficas en color. En estas imágenes se puede, o bien formar primeramente la imagen fotográfica por exposición y revelado de las capas sobre un soporte transparente y pegar luego la capa de soporte con interposición de hilos, o bien emplear para el procedimiento
- 25.
- 30.



270629

- fotográfico un material fotosensible que posea ya la capa de soporte pegada por medio del estrato de hilos. En un material como el representado en la figura 1, se produce una reproducción de imagen en color en tres capas 10, 12 y 14, al principio fotosensibles, sin soporte, por cualquiera de los procedimientos de fotografía en color ya conocidos, y después de realizado el proceso de exposición y revelado, se aplica de la manera antes mencionada la capa de soporte con interposición de los hilos. Pero también se puede emplear un material fotosensible que presente ya la capa de soporte pegada por medio de los hilos y producir en este material, por exposición y revelado, una imagen fotográfica en color, En este último caso puede renunciarse eventualmente al soporte incoloro 10 de la figura 1. Como es lógico, pueden también aplicarse consecutivamente sobre la capa de soporte provista del estrato de hilos los registros de los componentes cromáticos, contenidos en capas separadas.

- Como se comprende, el invento puede emplearse también para imágenes en color no producidas por empleo de un procedimiento fotográfico, por ejemplo las producidas por procedimientos de impresión o por procedimientos cromáticos semifotográficos como el llamado procedimiento "dye transfer", procedimientos de reimpresión u otros procedimientos puramente de impresión.

- Al pegar entre sí la capa de soporte y el registro cromático es ventajoso aplicar el adhesivo primeramente sobre los hilos del estrato intermedio y pegar luego hilos, capa de soporte y registro cromático. Por la aplicación del adhesivo a los hilos se logra que, como se representa en la figura 2, la adherencia se limite a la superficie de contacto entre los

270629



- hilos y la capa de soporte o, respectivamente, el registro cromático. De esta manera se evita que más adelante se produzca una adhesión directa de la capa de soporte y el registro cromático a segmentos de la superficie entre los hilos.
5. Como se comprende, cuando se emplea un adhesivo suficientemente transparente se puede también recubrir con adhesivo toda la superficie, por ejemplo de la capa de soporte, y luego colocar encima los hilos. En este caso, los hilos pueden estar también recubiertos de adhesivo o estar exentos de adhesivo;
10. en el segundo caso se puede, por ejemplo, mordentar también los hilos para darles mejor adherencia. Cuando se mordentan los hilos, es importante que el adhesivo se endurezca rápidamente, para evitar un pegamiento directo ulterior. En la preparación de reproducciones de imágenes de la índole
15. a que se refiere este invento es importante producir un estrato de hilo que presente entre los diversos hilos la distancia deseada. Esto puede lograrse, o bien aplicando los hilos a la distancia deseada sobre el soporte, o bien produciendo un tejido con poca distancia entre hilos o con
20. mallas de dimensiones más pequeñas y extendiendo luego este tejido, en una dirección por lo menos y en general en ambas direcciones, hasta que se logre la anchura de mallas deseada. Este último procedimiento puede emplearse cuando se utilizan hilos de fibras sintéticas, los cuales permiten
25. una gran extensión. Sabido es que en la fabricación de determinadas fibras sintéticas se estiran éstas después de salir del aparato de hilatura, con el fin de lograr un múltiplo de su longitud original. Esto puede emplearse para la producción de estratos de hilos destinados a este invento,
30. preparando primeramente con los hilos no extendidos, y en



- la forma normal, telas por tejido, tricotaje, etc. y alargando luego de la manera deseada el tejido acabado. Esto se representa esquemáticamente en las figuras 3 y 4. El tejido no extendido de la figura 3 se compone de los hilos de trama 40 y de los hilos de urdimbre 42 y después de tejerlo se le estira en la medida deseada en ambas direcciones, como indican las flechas 46 y 44, de modo que se obtengan las mallas 45. Lo mismo cabe decir del tejido representado en la figura 4, que prácticamente se compone sólo de hilos paralelos, ya que el hilo de trama 52 está tejido en torno a la urdimbre compuesta solamente por los hilos terminales 50. El tejido así producido se estira también en ambas direcciones, como indican las flechas 54 y 56, para obtener el estrato de hilos 58.
5. 10. 15. 20. 25. 30.
- La figura 5, muestra en sección ampliada, otro ejemplo de realización de un material para reproducción de imágenes de acuerdo con este invento. Las tres capas cromáticas sobrepuestas 110, 112 y 114 están situadas también una sobre otra encima de un soporte común 116, incoloro y transparente.
- Las capas cromáticas 110, 112 y 114 están separadas de la capa de soporte, o sea de la superficie del cartón 118, por un estrato intermedio de un tejido 122 que, según se representa, está compuesto por hilos 124, delgados e incoloros, que se cruzan. Las partes de superficie en las que el tejido contacta con el registro cromático son muy pequeñas en relación a las partes de superficie que limitan libremente con la capa de aire. Al observar una imagen así a la distancia ordinaria, toda la superficie aparece en consecuencia uniformemente clara y se logra prácticamente



2700

sobre toda la superficie de la imagen el efecto deseado, o sea la separación de las capas de registro y la capa de soporte por medio de una capa de aire delgada.

- Es ventajoso que la adherencia se limite a los puntos de contacto entre los hilos del tejido y el registro cromático o la capa de soporte, tal como se ve en la figura 5ª. Con tal objeto, la cantidad de adhesivo empleada para pegar se reduce a un mínimo, de modo que se evite el rezumamiento del adhesivo por los lados, a causa de lo cual podría presentarse eventualmente en la capa de soporte o en la superficie a ella opuesta del registro cromático un recubrimiento de adhesivo que estorbaría el efecto óptico.

- Otra mejora se logra manteniendo tan pequeñas las dimensiones de las mallas del tejido, que éstas no se manifiesten a la observación. Con tal objeto, el tamaño de las mallas ha de ser menor que el poder de resolución del ojo del observador a la distancia de observación. El poder de resolución del ojo normal es aproximadamente de 1 segundo de arco, de modo que en la observación de una imagen a la distancia de observación normal de unos 25 centímetros, el límite de resolución es aproximadamente de 0,1 mm. En este caso, el estrato intermedio de tejido actúa como una capa dispersora que actúa en adición a la capa de soporte. En ocasiones, los diversos hilos son también ligerísimamente visibles aún observando la condición anterior, de tal modo que la superficie de la imagen revela cierta estructura. Esto resulta a menudo deseable para aumentar la impresión de la imagen. Pero también puede ser deseable hacer que el fondo de la imagen carezca de estructura. En ese caso se puede también mantener el diámetro de los hilos del tejido



270620

más pequeño que el poder de resolución del observador. La visibilidad de los hilos, o respectivamente del retículo de hilos, puede reducirse todavía más si se emplean hilos de superficie mate o de un material dispersor no transparente.

5. Además, los hilos pueden presentar también sección transversal no redonda, por ejemplo elíptica.

El estrato de hilos situado entre las capas cromáticas y la capa de soporte puede estar configurado de diversa manera. Así, los diversos hilos pueden formar un tejido con

10. trama y urdimbre, o también un tejido de punto. Estos últimos tejidos, que en general se designan como tricotajes, son

corrientes, por ejemplo, en la confección de medias y permiten en el caso presente, por la elección apropiada de la forma de las mallas, el tamaño de las mallas y la distribu-

15. ción, lograr una determinada estructura superficial de la capa de soporte.

Como adhesivo para pegar el estrato de soporte y las capas cromáticas al tejido, son aptos diversos adhesivos, en particular los llamados adhesivos por contacto. Así, son

20. apropiados, por ejemplo, la goma previamente polimerizada, así como los polímeros sintéticos, eventualmente modificados,

como por ejemplo la goma de butilo, el poliisobutileno, el polivinilpirrolidón, la polivinilmetilcetona, el polivinilbutiral, los éteres alquílicos de polivinilo, como los polí-

25. meros a base de éter vinílico de metilo, de etilo y de isobutilo; los polimerizados mixtos a base de acrilato de

etilo, de butilo o de hexilo, así como los de metacrilato de butilo y ésteres superiores de ácido metacrílico, y elasto-

mómeros modificados de acetato de etilenvinilo, que al juntarlos empleando presión aseguran una adherencia muy buena.

- 30.



270629

Además pueden emplearse adhesivos compuestos de una resina sintética que se endurece con adición de endurecedor. Para tales adhesivos es eventualmente necesario para el endurecimiento aplicar además un tratamiento térmico. Eventualmente pueden estar también presentes endurecedores y componentes de resina adhesiva en forma de emulsión ("micro encapsulation"), en los que se origina primeramente de modo local, por aplicación de presión en los lugares que se han de pegar, la mezcla de resina y endurecedor necesaria para la adherencia, y así, como ya se ha dicho antes, la adherencia queda limitada a los puntos de contacto del tejido.

La unión del tejido con capas coladas con gelatina puede efectuarse también revistiendo el tejido, por medio de una solución acuosa diluída de gelatina, de un delgado recubrimiento de gelatina. Las superficies destinadas a la adherencia se pueden esponjar luego parcialmente por tratamiento con agua o vapor en el momento deseado y unir bien mediante compresión.

Si se emplea la clase de imágenes en que el registro cromático se produce primeramente en un material sin capa de soporte por medio de un procedimiento fotográfico, se puede utilizar también una capa de soporte que lleve ya el estrato de hilos necesario para la adhesión.

En los ejemplos de realización descritos precedentemente se han empleado estratos intermedios compuestos de hilos corridos, en dirección recta. Pero el invento no debe limitarse por ello a este caso. Al contrario, es también posible emplear estratos intermedios compuestos de trozos de hilos o fragmentos sueltos, no coherentes, que estén distribuidos de manera irregular sobre la superficie de la imagen,



270629

- aunque también, por lo menos en el centro, la distancia entre los diversos fragmentos ha de ser mayor que su diámetro. Por la distribución irregular y la posición irregular de las partículas de hilo, se reduce todavía considerablemente su visibilidad. Una reducción semejante de la visibilidad de la capa o estrato intermedio de hilo puede lograrse con tejidos que tengan mallas formadas de modo muy irregular. Tales mallas irregulares pueden confeccionarse si, por ejemplo en un tejido de la índole del de las figuras 3 ó 4, se distiende fuertemente el tejido original y luego se le deja contraer otra vez, de modo que los hilos que forman las diversas mallas no estén ya perfectamente tensos.

A continuación se dan algunos ejemplos.

E J E M P L O 1.

15. En un material estructurado por el estilo del de la figura 1, se recubrió el soporte transparente de la imagen, que llevaba un registro fotográfico en color, por la cara de las capas de registro, y el papel baritado que servía de capa de soporte o reverso, por la cara baritada, con una capa de unas 4 micras de espesor, constituida por un barniz reversible y termoplástico de poliacrilato. El tejido que servía de estrato intermedio, según la figura 4, se componía de fibras de tejido de resina sintética, con un espesor de los hilos de unas 25 micras, y se recubrió también con una capa de barniz de poliacrilato del mismo espesor. Después de la aplicación, la capa de barniz se secó a temperatura ambiente. A continuación se sobrepusieron el soporte o portador de la imagen, el tejido y el papel baritado y se hicieron pasar entre cilindros calientes, con lo que el barniz se licuó y el paquete quedó pegado entre sí. Atendido



276629

el escaso espesor de la capa de barniz aplicada al portador de imagen, el papel baritado y el tejido, no se presentó ningún derrame del barniz en el espacio de aire intermedio existente entre el portador de la imagen y la capa de soporte, de manera que no se produjo ningún contacto óptico entre ambos.

5.

E J E M P L O 2.

Sobre la capa de soporte y el portador de las capas se aplicó con regularidad una solución al 50% de barniz de poliacrilato en tolueno, en cantidad de 1 cc de solución de barniz por cada 1000 cm² de superficie, distribuyendo uniformemente la solución por medio de cilindros. Se secó la película depositada y se expulsó el disolvente contenido en ella, con lo que se obtuvo una capa de un espesor de 5 micras. El tejido empleado como estrato intermedio se humectó con la misma solución de barniz al 50% y se hizo pasar entre rodillos de goma de modo que el barniz se adhiriera únicamente a los hilos, pero quedando abiertas las ventanas del tejido. Después del secado, el portador de la imagen, situado entre el tejido y la capa de soporte, se pegó como en el ejemplo 1 por pasaje entre cilindros calientes.

10.

15.

20.



270827
270629

N O T A

- Descrito el objeto de la invención, se declaran nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones, con prioridad de las patentes suizas nº 10418/60 del 14 de Septiembre de 1.960, nº 11988/60 del 26 de Octubre de 1.960 y nº 9450/61 del 11 de Agosto de 1.961, existiendo en todas ellas unidad de invención:
5. 1. Procedimiento para la obtención de un material para la reproducción de imágenes, con dos capas por lo menos que sirven para la grabación (registro) de componentes cromáticos y una capa dorsal, c a r a c t e r i z a d o por el hecho de que el registro cromático está separado de la capa dorsal por un estrato de hilos, o trozo de hilos, tenues o incoloros.
 10. 2. Procedimiento para la obtención de un material para la reproducción de imágenes en conformidad con lo definido en la reivindicación 1, caracterizado, por el hecho de que los hilos están pegados con las capas coloreadas y con la capa dorsal.
 15. 3. Procedimiento para la obtención de un material para la reproducción de imágenes en conformidad con lo definido en la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el pegamento está limitado a la superficie de contacto entre los hilos y las capas coloreadas y, respectivamente, la capa dorsal.
 20. 4. Procedimiento para la obtención de un material
 - 25.

270629



para la reproducción de imágenes en conformidad con lo definido en la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el diámetro de los diversos hilos es pequeño en relación a su distancia recíproca.

5. 5. Procedimiento para la obtención de un material para la reproducción de imágenes en conformidad con lo definido en la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que los diversos hilos forman un tejido con mallas muy anchas.
10. 6. Procedimiento para la obtención de un material para la reproducción de imágenes en conformidad con lo definido en la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que los hilos están tendidos aproximadamente en forma paralela unos a otros, sin cruzarse.
15. 7. Procedimiento para la obtención de un material para la reproducción de imágenes en conformidad con lo definido en la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que los hilos forman un tejido.
20. 8. Procedimiento para la obtención de un material para la reproducción de imágenes en conformidad con lo definido en la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el diámetro de los hilos es inferior al poder de resolución del ojo de un observador a distancia de contemplación normal.
25. 9. Procedimiento para la obtención de un material para la reproducción de imágenes en conformidad con lo definido en la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la distancia de los hilos es menor que el poder de resolución del ojo de un observador a la distancia normal de contemplación.
- 30.



5. 10. Procedimiento para la obtención de un material para la reproducción de imágenes en conformidad con lo definido en la reivindicación 7, caracterizado por el hecho de que el tamaño de las mallas del tejido es inferior al poder de resolución del ojo de un observador a la distancia normal de contemplación.
10. 11. Procedimiento para la obtención de un material para la reproducción de imágenes en conformidad con lo definido en la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que los hilos presentan una superficie mate.
15. 12. Procedimiento para la obtención de un material para la reproducción de imágenes en conformidad con lo definido en la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que los hilos constan de un material blanco que dispersa la luz.
20. 13. Procedimiento en conformidad con lo definido en la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que, para preparar el estrato de hilos, se produce un tejido de fibras sintéticas no distendidas y, antes de pegar este tejido, se distiende, en una dirección por lo menos, de modo que se obtenga la distancia entre hilos deseada.
25. 14. Procedimiento para la preparación de un material para la reproducción de imágenes en conformidad con lo definido en la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la capa dorsal y las capas registradoras se pegan intercalando los hilos provistos de adhesivo.
30. 15. Procedimiento en conformidad con lo definido en la reivindicación 11, caracterizado por el hecho de que en concepto de adhesivo se emplea goma previamente polimerizada e incompletamente vulcanizada.



270629

16. Procedimiento en conformidad con lo definido en la reivindicación 11, caracterizado por el hecho de que en concepto de adhesivo se emplea una resina sintética que se endurece con adición de endurecedor.

5. 17. Procedimiento para la obtención de un material para la reproducción de imágenes.

Según se describe y reivindica en la presente memoria, que consta de veintiuna hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, acompañadas de dos láminas de dibujos.

10.

Barcelona, para Madrid, a 13 de Septiembre de 1.961

CIBA SOCIETE ANONYME

p. a.

JAMÉ ISERN MIRALLES
P. P.

.mp.



270629

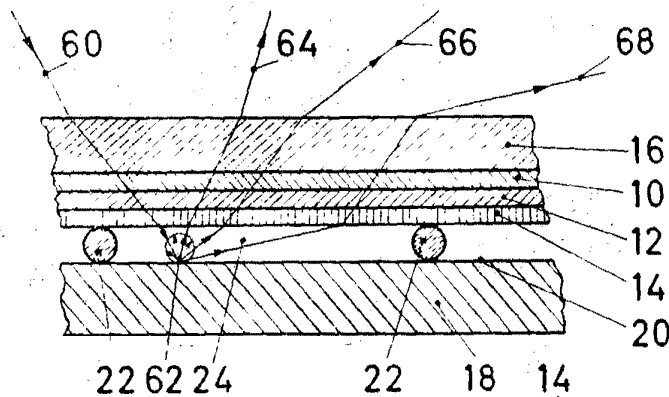


FIG. 1

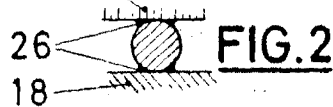


FIG. 2

FIG. 3

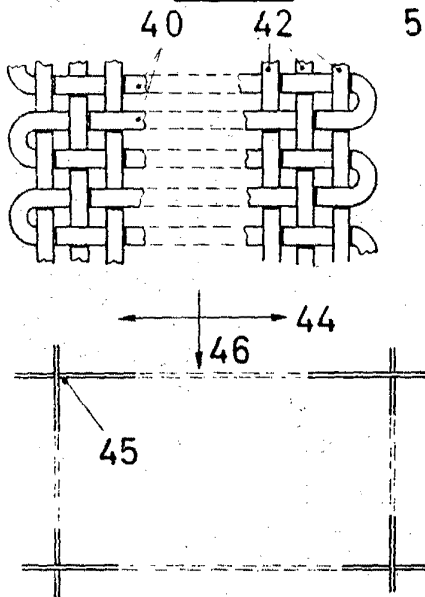
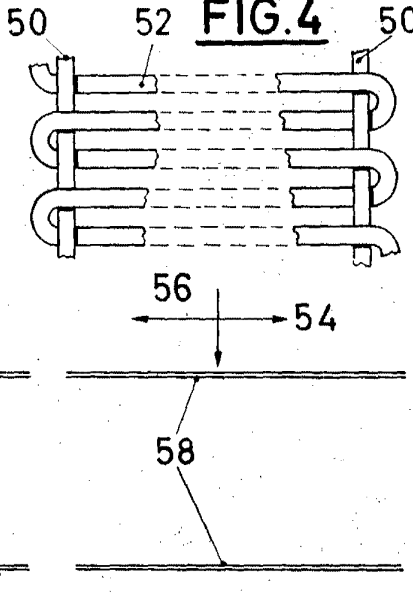


FIG. 4



Madrid, 13 SEP 1961
p.p. Jaime Isern

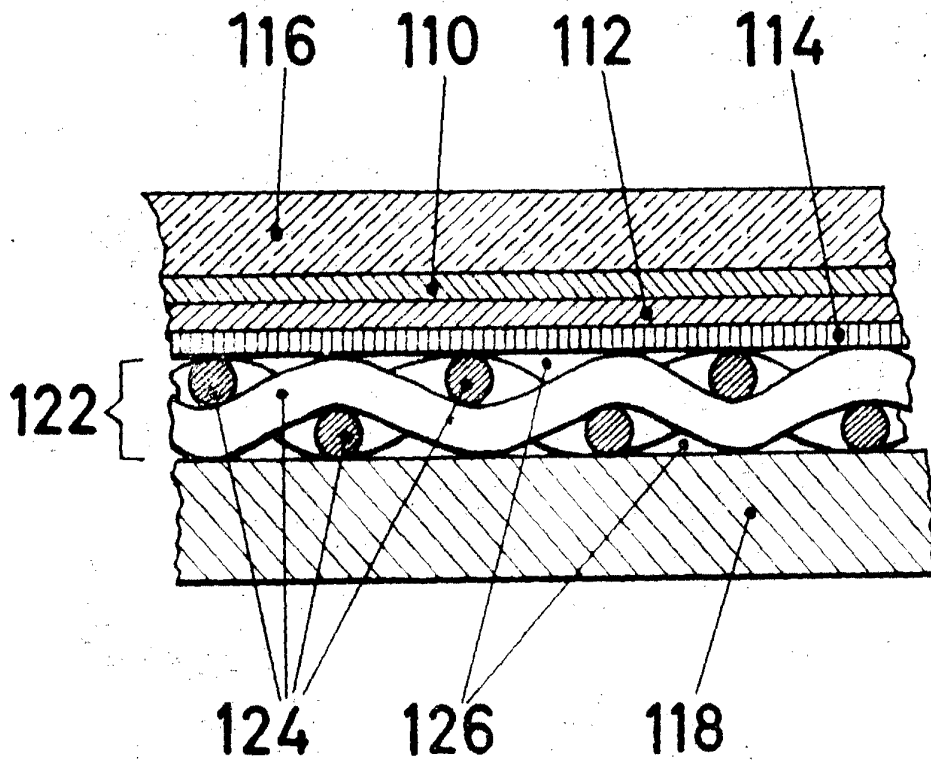


FIG.5

Madrid, 3 SET 1907
p.p. Jaime Isern