



Formas de impresión para la impresión planigráfica se producen hasta ahora, según la técnica, por el copiado de un dibujo de impresión sobre la superficie de una chapa metálica. Los metales preferentemente utilizados hasta ahora son cinc, aluminio, acero y cobre. También se conocen ya folios de papel y de velo de fibras, como portadores de impresión, especialmente para la pequeña impresión offset. Son especialmente utilizables donde no hay que alcanzar ninguna gran tirada. Con el uso de los folios de velo de fibra como portadores de impresión, estos se tratan también completamente de manera superficial, es decir, como cuerpos portadores libres de deformación y de hinchamiento, de manera que se producen superficies que aceptan y repelen el color.

Las formas de impresión para el huecograbado son generalmente de cobre en el que se produce el dibujo de impresión por corrosión o por grabación. Preferentemente se produce, por el copiado de una retícula lineal, una red de almas que garantiza una dirección suficiente para el rascador, al quitar el color. Así, los bordes del dibujo en el huecograbado están continuamente dentados. Esto es una desventaja que se ha aceptado como inevitable en los anteriores procesos de impresión en huecograbado. La producción de las formas de impresión en huecograbado es especialmente cara a causa de los métodos de cobreado galvánico y grabado en ácidos, ya que es problemática la neutralización de los líquidos de baño y de corrosión. El procedimiento es complicado por el hecho de que se necesita un tiempo doble de exposición: una vez para el copiado de la retícula y la otra para el copiado del dibujo.

En la impresión por estampado se necesita generalmente una plantilla que consta de una gasa sobre la que se

5 copia o se pega el dibujo de impresión. La abertura de ma-  
llas relativamente grande de la gasa, exige una alta visco-  
sidad del color de impresión e impide un dibujo de impresión  
con nitidez en los bordes. Por esta razón, esta llamada im-  
presión por colado se introduce sólo para impresiones menos  
exigentes y se utiliza solamente en cantidades de tirada re-  
lativamente pequeña.

10 El invento tiene como tarea, para evitar los citados  
problemas, la creación de una forma de impresión que se pue-  
de utilizar a voluntad, prácticamente sin cambio, como for-  
ma de impresión planigráfica, en huecograbado o por estampa-  
do.

15 Para la solución de esta tarea se sugiere, según  
el invento, que el velo de fibras se empape primero por com-  
pleto con una solución de copia, se copia el dibujo de im-  
presión positivo y negativo por medio de exposición debajo  
de un dibujo patrón y, finalmente, revela el velo expuesto  
con un revelador apropiado a la solución de copia utilizada  
para obtener un dibujo de impresión amarrado en todo el cor-  
20 te transversal del velo de fibras y, si se requiere, se pre-  
para finalmente la forma de impresión así obtenida para usar  
como lámina de impresión planigráfica, por lo que, según el  
procedimiento de impresión planigráfica especial utilizado,  
se ajusta la reacción de humedad del dibujo de impresión o  
25 de las regiones libres del velo de fibras. Para utilizar -  
las formas de impresión así producidas, para un procedimiento  
de impresión en huecograbado o por estampado, no se necesi-  
ta una preparación especial del velo de fibras revelado que  
contiene el dibujo de impresión. La forma de impresión se-  
30 gún el invento se puede utilizar directamente para estos pro-  
cedimientos.

.../...

En una primera realización del procedimiento según el invento, como el llamado procedimiento seco de copia, se empapa el velo de fibras como la solución de copia con una solución de polímero fotográfico madurable por exposición y, finalmente, se seca y después del copiado del dibujo positivo o negativo de impresión se lavan las regiones no expuestas, no maduradas, en el velo de fibras, por el revelador.

En una segunda realización del procedimiento según el invento, como el llamado procedimiento humedo de copia, se empapa el velo de fibras como solución de copias con una solución de polímero fotográfico madurable por la exposición, preferentemente poliéster y, finalmente, se comprime entre dos láminas protectoras, de las cuales, por lo menos una, es permeable para la longitud de ondas de luz que endurecen la substancia y, después del copiado del dibujo positivo o negativo de impresión, se quitan las láminas protectoras y se lavan las regiones no expuestas, no endurecidas, en el velo de fibras por el revelador.

En ambos casos se obtiene un dibujo de impresión en el que las partes endurecidas por exposición se incluyen en el velo de fibras. Los dibujos reticulados autotípicamente son iguales en la parte trasera y delantera de la forma de impresión producida según el invento, es decir, el dibujo de impresión se encuentra a través de todo el grosor del tejido fibroso. Así, este tipo de formas de impresión posee una resistencia anormal contra la abrasión mecánica.

En las formas de impresión anteriores, los dibujos que se encuentran sólo en la superficie, están perjudicados por el desgaste mecánico que se produce inevitablemente con la impresión y la altura del grabado de la impresión es li-

mitada.

Es, sin embargo, decisivo, que la forma de impresión producida según el invento pueda utilizarse igualmente para cada uno de los mencionados procedimientos de impresión. El invento utiliza las propiedades favorables de los velos de fibras o, correspondientemente, del tejido fibroso o fieltros fibrosos que se han de utilizar, es decir, que tienen propiedades prácticamente isotropas referente al esfuerzo mecánico, que no son hinchables en líquidos, que tienen una superficie elástica, que son económicos y que son ligeros, tratables y resistentes a la corrosión.

Con el uso como forma de impresión en huecograbado se producen ventajas adicionales, por el hecho de que anteriormente no era posible utilizar una composición fotográfica con las formas de impresión en huecograbado. Se elimina el tratamiento galvánico con corrosión por agua fuerte y semejantes, por lo que se solucionan los problemas de la eliminación de residuos. Además, con la forma de impresión según el invento, puede realizarse un procedimiento de impresión en huecograbado en medios tonos, sin retícula. Las fibras que se encuentran en la superficie de la forma de impresión, tanto en la región libre de capas de copia, como en la región que contiene la capa de copia endurecida como dibujo de impresión, garantizan una dirección suficiente del rascador al quitar el color superfluo de impresión, de forma que, por este motivo, no se necesita una reticulación.

Como material fibroso para el velo entran en cuestión: cloruro de polivinilo, polietileno, polipropileno, poliamida, poliuretano, poliéster, poliacril, etc. Como soluciones de copia entran en cuestión: gelatina al cromo, goma arábiga al cromo, alcohol polivinílico sensibilizado, poliu

.../...

retano, poliéster no saturado, poliamida, nitrilo poliacrílico.

5 Naturalmente, es una condición indispensable para la conveniencia de los velos de fibra conocidos, su no hinchabilidad e indisolubilidad en la solución de copia, el revelador y el aglutinante del color de la impresión.

Otras realizaciones del invento se caracterizan en las reivindicaciones. Ejemplos del procedimiento según el invento se describen a continuación con más detalle. Los dibujos adjuntos sirven para una explicación más detallada.

Ejemplo 1: Procedimiento seco de copia.

Un velo de fibras de poliéster de aproximadamente 0,3 mm. de grosor se empapa con solución de gelatina al cromo. Esto puede realizarse por medio de inmersión y finalmente por rascado, por centrifugado u otro procedimiento apropiado para producir una capa igualada. El velo empapado de este modo, se seca a 40-60° C. Finalmente se expone en un marco de copia por una película de retícula o de medios tonos. Por medio del lavado con agua se separan las partes del dibujo no expuestas del velo y se deja otra vez al descubierto el velo de fibras. La forma de impresión obtenida puede utilizarse directamente para la impresión en huecograbado o por estampado (Fig. 1).

Ejemplo 2: Proceso húmedo de copia.

25 Una vía de tejido fibroso de poliéster se dirige a través de una bandeja llena de poliéster no saturado. A través de un par de cilindros se estrangula el poliéster superfluo. Entre dos cilindros de una calandra para planchar se colocan, finalmente, sobre la parte superior e inferior de la vía empapada, láminas protectoras, preferentemente láminas de tereftalato. El grosor de la lámina en la parte de

arriba no debe pasar de 0'03 mm. y debe ser permeable a la luz actínica para endurecer el poliéster no saturado. La lámina de abajo debe poseer una superficie lisa. Su grosor es a voluntad. La vía así estructurada puede almacenarse durante varios meses con la luz apagada. Es conveniente enrollar la vía otra vez bajo un enrollado intermedio de un papel negro. En un marco de copia de vacío se exponen segmentos de la vía estructurada en capas, por ejemplo, a través de un negativo de retícula, hasta que las láminas se puedan separar fácilmente de la capa del poliéster endurecida por la luz. Por medio del lavado de las partes de poliéster no expuestas con hidróxido sódico de 0'5 - 0'6 %, se deja el tejido fibroso otra vez al descubierto (Fig.2).

Según el procedimiento de impresión para el que se ha de utilizar finalmente la forma de impresión, la elección del dibujo patrón de copia debe efectuarse como retícula positiva o negativa, o negativo o positivo de medios tonos. Según el tipo de color de impresión que se ha de emplear en la impresión, en el procedimiento planigráfico, los sitios sin dibujo deben prepararse de manera que no tomen color en el cilindrado por los cilindros de colorido en la máquina de impresión.

Para el procedimiento planigráfico existen tres posibilidades:

a) En el llamado procedimiento húmedo offset se moja con agua la forma de impresión en los sitios sin dibujo a través del humidizador de la máquina de impresión, antes de colorear la forma de impresión. En las formas de impresión según el presente invento se ha de asegurar que el velo de fibras en las regiones redescubiertas no impresas se riegue bien con el agua. Las fibras de poliéster que se riegan mal con

.../...

agua han de ser, por ejemplo, hidrofílicas.

5 b) En el procedimiento seco offset los sitios sin dibujo no pueden tomar color tampoco en estado seco. Aquí la preparación se debe regular según el aglutinante del color de impresión. Normalmente, hasta ahora, se ha podido trabajar en la impresión planigráfica sólo con colores cuyo aglutinante se forma a base de aceites vegetales o minerales.

10 c) Para el procedimiento seco offset puede prepararse también la forma de impresión según el presente invento, de modo que los colores de base no aceitosos, cuyos aglutinantes contienen, por ejemplo, agua, alcoholes univalentes o polivalentes, pueden ser utilizados. Esto es especialmente importante para evitar cargas ambientales.

Ejemplo 3a: Offset húmedo.

15 La forma de impresión producida según el ejemplo 1 ó 2, bajo el uso de un dibujo patrón de película negativo, reticulado, se prepara en los sitios donde el velo de fibra queda descubierto (sitios sin dibujo) por el raspado de una masa hidrófila. Para esto se utiliza, por ejemplo, una dispersión acrilata con aproximadamente 50% de cuerpos sólidos y una temperatura de formación de película menor a la temperatura ambiente, en la que se ha dispersado 10-15 % de hidrato de alúmina. Después del secado se produce una capa que es hidrófila, pero insoluble en agua (Fig. 3).

20 Ejemplo 3b: Offset seco con color de impresión aceitoso.

25 La forma de impresión producida según el ejemplo 1 ó 2, con un dibujo patrón copia como en el ejemplo 3a, se prepara en los sitios sin dibujo con una emulsión de aceite de silicona, una solución de isopropanol estearato al cromo (III) u otra sustancia oleófila. Para mejorar la estabili-

dad y la adhesión de la preparación sobre la fibra, puede añadirse a la solución de preparación una dispersión de acrilato u otro aglutinante (Fig. 3).

Ejemplo 3c: Offset seco con color de impresión no aceitoso.

5

La forma de impresión se produce como se ha descrito en los ejemplos anteriores. Los sitios sin dibujos se preparan con una emulsión de aceite de silicona, una solución acuosa de fosfato de bis-(N-etilo-2-sulsonamida de perfluoroalcoholo-etilo) de amonio, una dispersión de polifluoretileno u otra sustancia hidrófoba. Para mejorar la estabilidad y la adhesión sobre la fibra pueden añadirse, además, aglutinantes a la preparación (Fig. 3).

10

15

En la impresión en huecograbado pueden imprimirse dibujos de medios tonos o autotípicamente reticulados, con formas de impresión según el presente invento. En ambos casos, las regiones de velo de fibras descubiertas por el revelado, son conductos de colores. Se empapan al sumergirse en la bandeja con color de impresión. El color superfluo se quita normalmente por medio de un rascador.

20

En esto, las fibras que se encuentran en la superficie ofrecen un apoyo suficiente, de modo que las almas de tramado son innecesarias para este fin. Se produce un dibujo de impresión sin retícula.

25

Ejemplo 4a: Impresión en huecograbado autotípica.

Las formas de impresión copiadas según ejemplos 1 ó 2 están listas para la impresión enseguida, después del revelado. Se pegan en la impresión en huecograbado de hoja sobre una placa, en la impresión en huecograbado por rotación sobre el cilindro de forma, por medio de láminas adhesivas en ambos lados: La unión que se produce al pegarla en el sitio

30

.../...

de empalme, se rellena de un emplaste o se puede poner allí solución de copia y endurecerla por la exposición.

Ejemplo 4b: Impresión en huecograbado en medios tonos sin reticula, dibujo patrón positivo.

5           Se utiliza, según el ejemplo 1, una solución de copia de gelatina al cromo y se expone por un dibujo positivo de medios tonos con diversa permeabilidad de luz, así se forma, por la exposición según la intensidad de la luz que alcanza la solución de copia a través de la película, un relieve de gelatina endurecida. La altura del relieve corresponde exáctamente a la cantidad de luz que entra. En el revelado, el velo de fibra se deja al descubierto a diversa profundidad. Correspondientemente, toma distintas cantidades de color (Figura 4).

10           Ejemplo 4c: Impresión en huecograbado de medios tonos sin reticula, dibujo patrón negativo.

15           El procedimiento, según el ejemplo 4b, puede ser variado de modo que las regiones de velo de fibra descubiertas por el revelado se rellenan, por ejemplo, de una solución de resina sintética y, finalmente, se separa la capa de copia. Así se consigue que se mejore la estabilidad de la capa de copia, que bajo ciertas circunstancias es insuficiente para grandes tiradas. Ya que se presenta con esto una inversión del dibujo, se ha de copiar por medio de un negativo de medios tonos, como dibujo patrón de copia (Fig. 5).

20           Para la impresión por estampado (impresión por tamiz de seda) las formas de impresión producidas según los procedimientos de copia dichos (Ejemplo 1 ó 2), están listas para la impresión enseguida, después del revelado. Ya que los tejidos fibrosos se pueden elegir en su permeabilidad de color, prácticamente a voluntad, existe una gama amplia de

.../...

variación para la viscosidad del color. Es de especial ventaja la posibilidad de utilizar un color muy líquido. La estructura del velo de fibras permite una copia con nitidez de bordes.

5                    Ejemplo 5: Impresión por estampado.

                  Preferentemente, en el procedimiento húmedo de copia según el ejemplo 2, se produce una forma de impresión en el velo de fibras de poliéster bajo el uso de una solución de copia de poliéster y un dibujo patrón positivo, autotípicamente reticulado. En los sitios donde el velo se dejó al descubierto queda permeable al color. Allí, el color puede ser transferido al tejido estampado por medio de rascado o compresión.

                  NOTA REIVINDICATORIA  
                  ==== =====

15                    En esta Patente de Invención se reivindica:

                  1.- Procedimiento para la producción de una forma de impresión utilizable en los procedimientos de impresión planigráficos, en huecograbado o por estampado, bajo el uso de un velo de fibras sintéticas como cuerpo portador, caracterizado porque el velo de fibras se empapa primeramente por completo de una solución de copia, el dibujo de impresión se copia en positivo o negativo por medio de exposición bajo un dibujo patrón y, finalmente, se revela el velo expuesto con un revelador apropiado a la solución de copia utilizada para obtener un dibujo de impresión amarrado en todo el corte transversal del velo de fibras y, si se requiere, se prepara finalmente la forma de impresión así obtenida para el uso como lámina de impresión planigráfica, por lo que, según el procedimiento de impresión planigráfica especial utilizado, se ajusta la reacción de humedad del dibujo de impresión

.../...

o de las regiones libres del velo de fibras.

5           2.- Procedimiento según la reivindicación 1 caracterizado porque se empapa el velo de fibras como solución de copias, de una solución de polímero fotográfico endurecible por exposición y, finalmente, se seca y después del copiado del dibujo de impresión positivo o negativo se lavan las regiones no expuestas, no endurecidas, en el velo de fibras, por medio del revelador.

10           3.- Procedimiento según la reivindicación 1 caracterizado porque el velo de fibras se empapa como solución de copias de una solución de polímero fotográfico endurecible por exposición, preferentemente un poliéster no saturado y, finalmente, se comprime entre dos láminas protectoras, de las cuales, por lo menos una, es permeable a la longitud de ondas de luz que la endurecen y después del copiado del dibujo de impresión positivo o negativo se quitan las láminas protectoras y se lavan las regiones no expuestas, no endurecidas, en el velo de fibras, por el revelador.

15           4.- Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores para la producción de una forma de impresión planigráfica para uso en un procedimiento de impresión húmeda de offset, caracterizado porque las regiones no impresas descubiertas después del revelado del velo de fibra, se hidrofílan.

20           5.- Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 3 para la producción de una forma de impresión planigráfica para uso de un procedimiento de impresión seca de offset con color de impresión aceitoso, caracterizado porque las regiones no impresas descubiertas después del revelado del velo de fibras, se preparan con una sustancia oleófoba.

30           6.- Procedimiento según una de las reivindicaciones

1 a 3 para la producción de una forma de impresión planigráfica para uso en un procedimiento de impresión seca de offset con color de impresión no aceitoso, caracterizado - porque las regiones no impresas, descubiertas después del re-  
5 revelado del velo de fibras, se preparan con una substancia hidrófoba.

7.- Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 3 para la producción de una forma de impresión para el uso en un procedimiento de impresión en huecograbado de me-  
10 dios tonos sin retículo, caracterizado porque para el copiado de un dibujo patrón de medios tonos se utiliza un velo de fibras empapado de solución de copia, de tal grosor, que a través de la exposición de distinta intensidad se produce un endurecimiento sólo en la profundidad correspondiente a  
15 la intensidad de exposición y el dibujo de impresión se realiza como relieve dentro del corte transversal del velo de fibras.

8.- Procedimiento según la reivindicación 7 caracterizado porque se utiliza un dibujo patrón negativo de me-  
20 dios tonos y las regiones descubiertas después del revelado del velo de fibras se rellenan con solución de resina sintética endurecible duraderamente y, finalmente, se disuelve la capa de copia del velo de fibras.

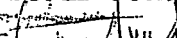
9.- "PROCEDIMIENTO PARA LA PRODUCCION DE UNA FOR-  
25 MA DE IMPRESION UTILIZABLE EN LOS PROCEDIMIENTOS DE IMPRESION PLANIGRAFICOS, EN HUECOGRABADO O POR ESTAMPADO", de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente memoria descriptiva y gráficamente representada en los adjuntos planos para su mejor  
30 comprensión.

.../...

Esta memoria consta de TRECE hojas escritas o mecanografiadas por una sola cara a doble espacio.

Madrid, 17 SEP. 1974

Por autorización de la interesada.

JOSE LOPEZ CORTES  
P.F. 

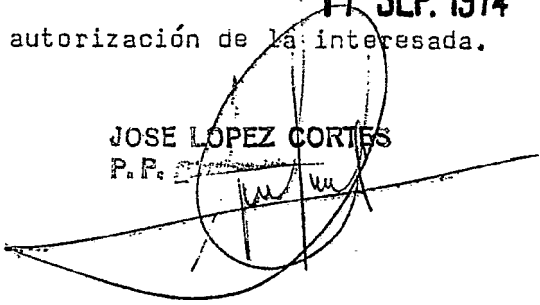




FIG.1

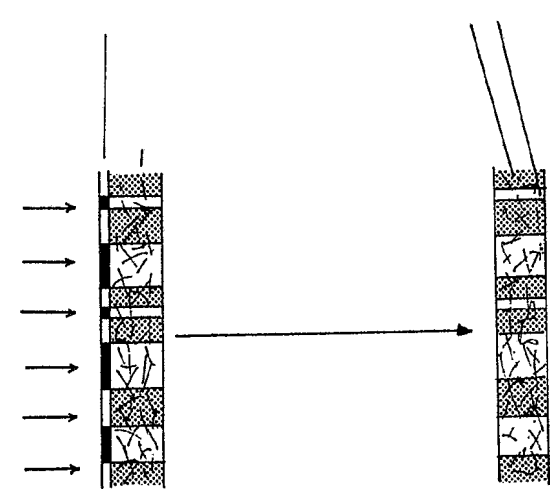
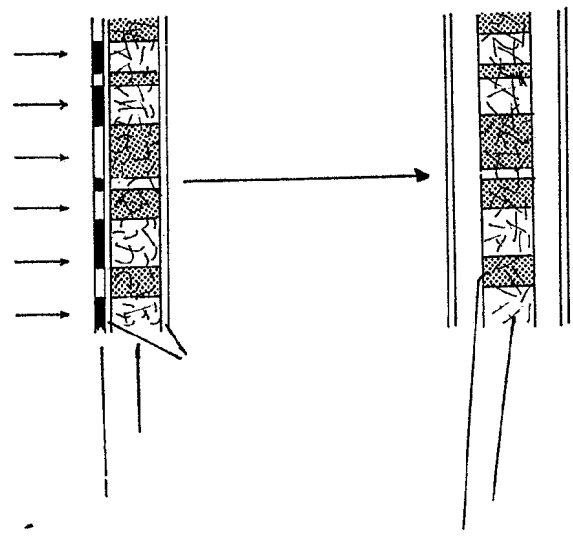


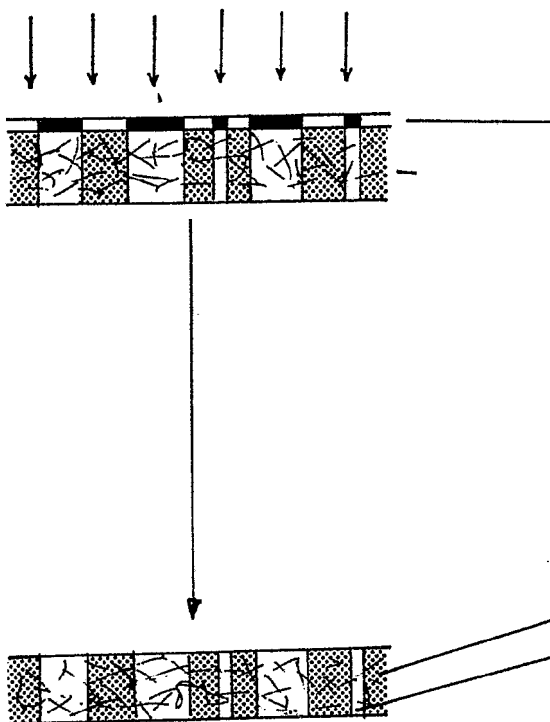
FIG.2



MADRID 25 SEP 1974

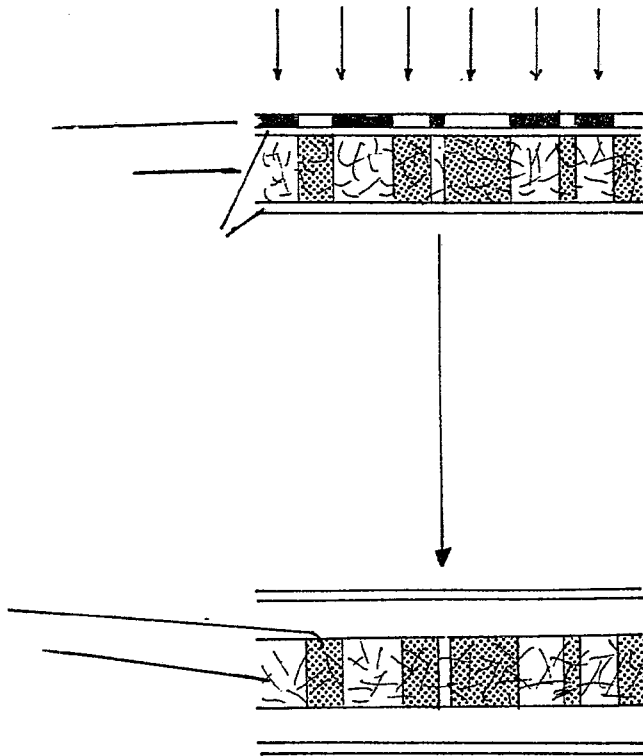
JOSE LOPEZ CORTES  
P.P.

FIG. 1



25 SEP 1974

FIG. 2



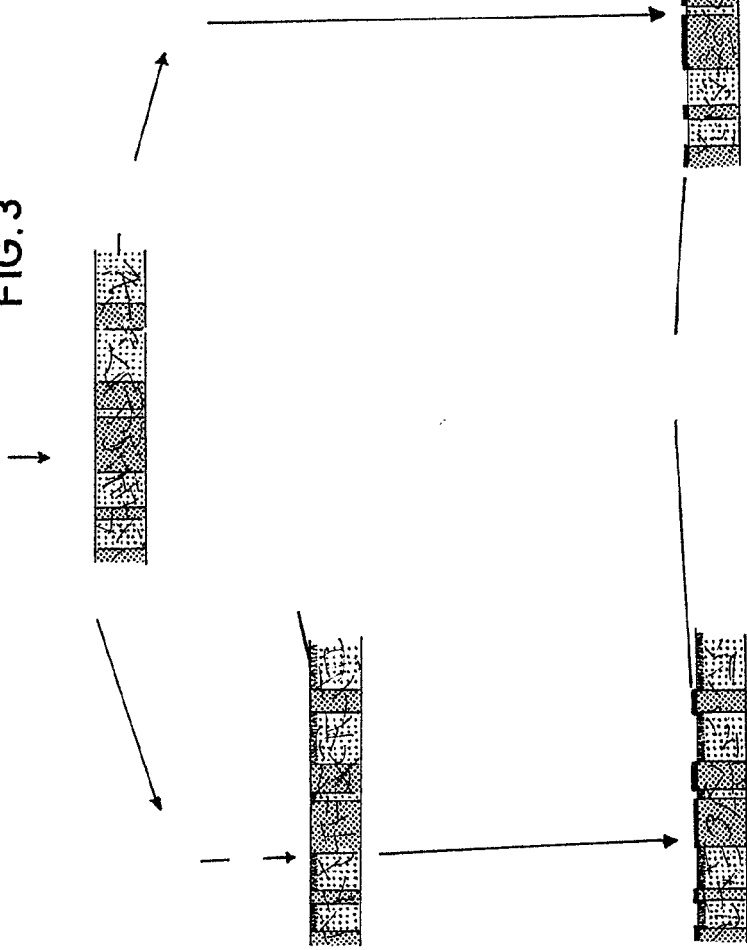
MADRID 25 SEP 1974

JOSE LOPEZ CORTES  
P. P.

430127

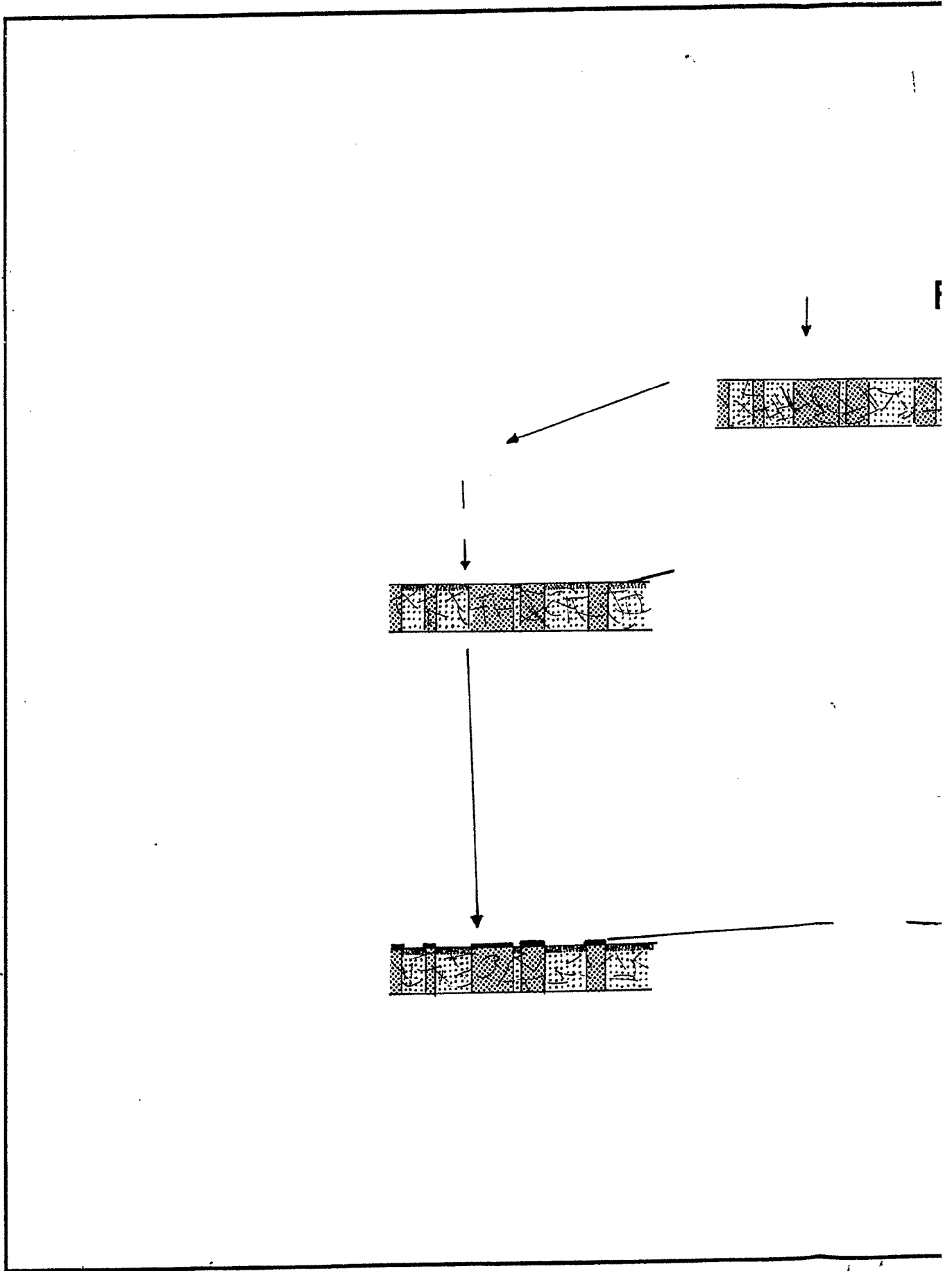
25 SEP 1972

FIG.3



MADRID

JOSÉ LOPEZ CORTES  
P. P.

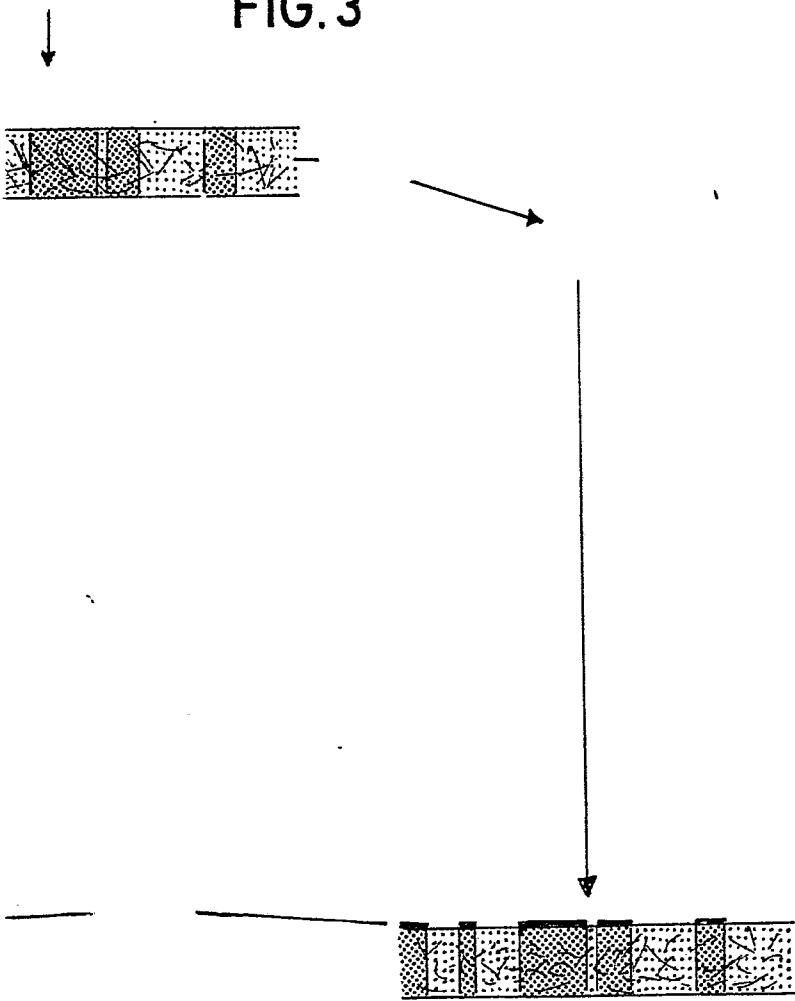


430127

25 SEP 1974



FIG. 3

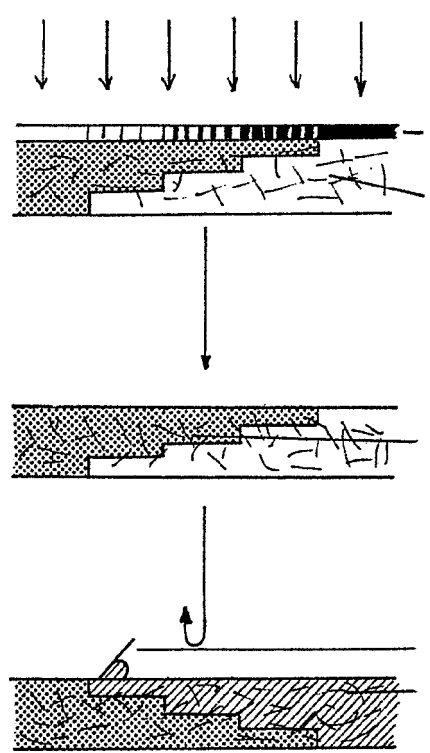


MADRID 25 SEP 1974  
JOSE LOPEZ CORTES  
P.P.

430127

25 SEP 1974

FIG.4



MADRID/ 25 SEP 1974

JOSE LOPEZ CORTES  
P.P.

*[Handwritten signature]*

430127, 25

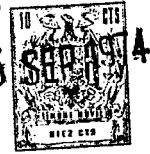
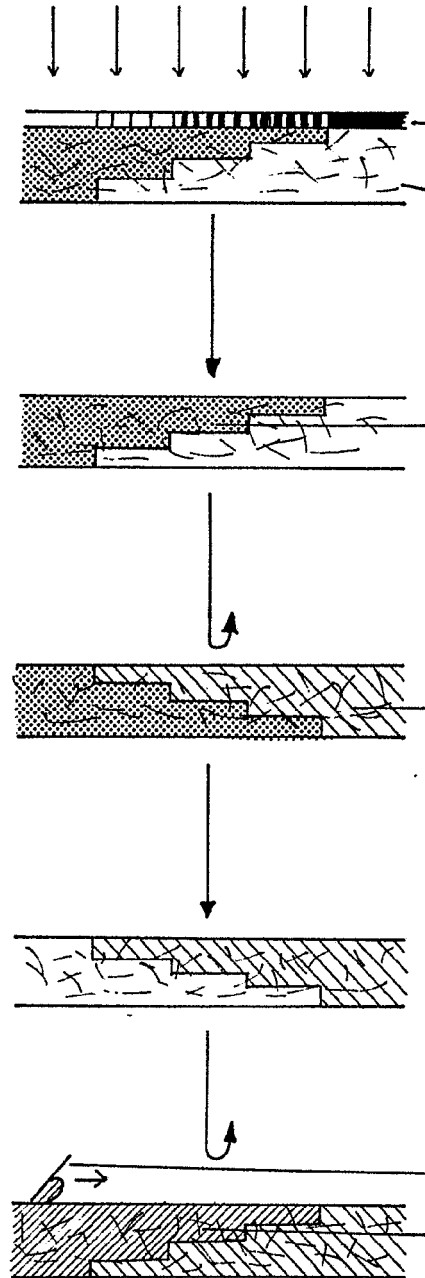


FIG. 5



MADRID 25 SEP 1974 JOSE LOPEZ CORTES

P. P.