

# Oficina Técnica de Propiedad Industrial

Fundada en 1886 por

## C. Bonet Durán

Ingeniero Industrial

Plaza de la Constitución, 5. — Barcelona

Agente: J. Bonet del Río, Perito Industrial, S. J. C.



## PATENTE DE INTRODUCCION

por 5 años

para "Un procedimiento para estampar o pintar dibujos con gradaciones de color"-----

a favor de D. Franz HÜBL, domiciliado en WARNSDORF (Checoslovaquia).

-----

## MEMORIA DESCRIPTIVA

Los procedimientos que hasta hoy se han venido empleando para producir, en los tejidos y otros artículos, dibujos o muestras en colores mediante aerografía o sea por chorros de materias colorantes líquidas pulverizadas por corrientes de aire o de un gas a presión, con interposición de patrones o moldes recortados o perforados, solo son susceptibles de producir dichos dibujos o muestras en tonalidades de intensidad



- 2 -

uniforme, limitados los motivos de tales muestras o dibujos por los mismos límites determinados por los perfiles de las perforaciones o del contorno de los moldes o patrones.

Los trabajos para obtener diversas gradaciones de tintas en los dibujos aerografiados con interposición de moldes o patrones han debido realizarse a mano, aplicándose en mayor o menor proporción el color pulverizado y obteniéndose con dichos moldes o patrones solamente las delimitaciones concretas de contorno, lo cual involucra una mano de obra larga y costosa.

Por el procedimiento que constituye el objeto de la patente de introducción a que se refiere la presente memoria descriptiva, se consigue obtener mecánicamente con el empleo de uno o más moldes o patrones debidamente relacionados entre sí la gradación de tintas antes expresada, directamente aplicados a diversa altura sobre el artículo que se ha de pintar o estampar, realizándose todo esto de un modo combinado para producir las referidas gradaciones de tintas, también graduando variablemente el suministro de color pulverizado por las toberas o inyectoras, según sean los efectos que se desea obtener en los dibujos que se produzcan.

En los dibujos adjuntos se demuestra el modo de realizar el procedimiento de que se trata, y a ellos nos referiremos a continuación para explicar claramente dicho procedimiento.

En los antedichos dibujos, la figura 1 representa esquemáticamente el dispositivo aplicado para la estampación o pintado mecánico por inyección de materia colorante pulverizada, empleando una combinación de patrones o moldes planos.

La figura 2 es un ejemplo de un dibujo realizado con gradación de tintas.



- 3 -

La figura 3 demuestra la ejecución de un molde o patrón para obtener las gradaciones de color.

La figura 4 representa un ejemplo de ejecución especial de un patrón o molde de gradación.

La figura 5 es la representación de un dispositivo para estampar o pintar a dos colores, con gradación de tintas, empleando patrones o moldes planos.

La figura 6 es un esquema de un dispositivo para efectuar rotativamente la estampación o pintado por inyección aerográfica.

La figura 7 demuestra un modo especial de ejecución de los moldes o patrones para dicha clase de estampación o pintado.

Sobre el género 4 que se ha de estampar o pintar (figuras 1, 5 y 6) se coloca el molde o patrón de contorneado 3, encima del cual se disponen los patrones de gradación 2 y 1, a ciertas alturas y en las posiciones requeridas. Los moldes o patrones 1, 2 y 3 constituyen en conjunto el molde o patrón completo para la muestra o dibujo, formando el patrón de contorneado 3 con los patrones de gradación 1 y 2 un todo integral y unido. La posición recíproca de dichos moldes es la exigida para la producción eventual de las gradaciones en el campo de los colores estampados o aerografiados; esta posición recíproca de los moldes será mantenida por cualquier medio técnico adecuado.

El patrón o molde para obtener los dibujos con gradaciones de tintas podrá estar constituido también de una sola pieza, en cual caso los patrones para las gradaciones están solidariamente unidos con el patrón o molde para el contorneado formando un cuerpo único; a este efecto, se conservan las perforaciones correspondientes a los patrones parciales respectivos que



- 4 -

sirven para determinar la gradación de tintas, llenándose total o parcialmente los espacios restantes entre todos los patrones mediante una materia adecuada, por ejemplo un material fundido, prensado o en cualquier otra disposición técnica (figura 4).

A una altura que corresponda, sobre los patrones o moldes antes explicados, actúan los pulverizadores 15 montados sobre ejes 5, de modo que puedan tener movimiento giratorio en dichos ejes. La preparación líquida colorante, mordiente, etc. por la acción del aire o gas comprimido que pasa por el conducto 6 y va al inyector 7, sale por este en forma de chorro pulverizado, y atravesando las perforaciones de los patrones o moldes se proyecta sobre el género 4.

Las partes perforadas de los patrones de gradación de tintas corresponden a la superficie o campo del dibujo que ha de ostentar en el género 4 mayor profundidad o intensidad de color, mientras que las partes de dichos patrones que cubren o tapan el género corresponden a las regiones del dibujo que han de presentar tonos más claros con progresiva degradación de tintas.

Al inyectar la preparación colorante con el pulverizador 15 sobre los patrones determinativos de los dibujos, aquella preparación pulverizada penetra formando un cono a través por ejemplo de la perforación 1' del patrón de gradación 1, que en este caso se supone de forma circular, y en consecuencia se obtiene sobre el género un círculo I (figura 2), pero después que la preparación colorante finamente pulverizada ha atravesado la perforación 1' se forma otro círculo II, correspondien-



- 5 -

te a la perforación 2' del patrón de gradación 2, teniendo este segundo círculo un tono de color más claro que el círculo I. Análogamente se forma el último círculo III cuyo contorno bien definido y concretado corresponde a la perforación 3' del patrón de contorneado 3.

De este modo queda formado un dibujo constituido por círculos, de los cuales el I, que es el obtenido por proyección directa de las radiaciones del pulverizador, ostenta un tono de color más profundo o más intenso que los otros dos círculos II y III cubiertos en una gran extensión por las partes no perforadas de los patrones de gradación, de manera que estos dos últimos círculos se debilitan en su colorido de un modo progresivo hacia sus bordes, con lo que se ha obtenido por método mecánico una degradación de tintas desde el círculo I hasta el círculo III.

Del propio modo que se ha demostrado para un dibujo circular, la gradación de tintas puede obtenerse en cualquier otra clase de dibujos o motivos.

Los patrones de gradación que estén destinados a producir gradaciones de tintas sensiblemente continuas y muy extensas pueden disponerse en sus bordes, como indica la figura 3, con perforaciones o incisiones 13 muy próximas entre sí y de anchura conveniente, constante o en aumento o disminución, según los efectos que se quiera obtener.

Los patrones para obtener los dibujos pueden estar variablemente configurados, con el fin de que su forma se adapte a las irregularidades y a la configuración eventual del género que se ha de estampar o pintar.

Si se quieren obtener imágenes muy ricas en contrastes con



- 6 -

una misma preparación colorante pulverizada, puede variarse la intensidad de las proyecciones del pulverizador. Con este fin, en el pulverizador 15 va dispuesta una palanca 10 giratoria (figuras 1 y 6), que actúa a la válvula de paso 9 de la composición líquida colorante, al propio tiempo que se apoya sobre el vástago 12 de la válvula que regula la admisión del aire o gas de pulverización hacia el conducto 6 por el cual va al inyector 7.

Para poder producir automáticamente estos efectos, se disponen unas guías 11 paralelas entre sí (figuras 1 y 5), las cuales presentan salientes 11' más o menos pronunciados y correspondientes a las perforaciones de los moldes o patrones (figura 1). Unos rodillos como 14 u otros órganos semejantes se apoyan y pasan a lo largo de estas guías 11 que obligan a abrirse más o menos las válvulas de pulverización 9 y 12, con lo que se obtiene que los inyectores solo entran en funcionamiento cuando se hallan correspondientemente encima de las perforaciones de los patrones o moldes del dibujo. Estas guías 11 pueden llamarse de gobierno o regulación.

Si se ha de operar con patrones o moldes planos, puede emplearse el dispositivo representado esquemáticamente en la figura 5, arreglado para que la estampación o pintado se realice de modo intermitente. El género que se ha de pintar, sea tejido, papel u otro, procede del cilindro plegador 17 y avanza a intervalos, por acción de los rodillos 20 y de la tela de arrastre sin fin 4', sobre la mesa operatoria 18, hallándose el bastidor 19 que lleva los patrones, en posición levantada. Cuando el género 4 queda intermitentemente en estado de reposo por determinarlo así la tela de arrastre 4', los patrones 19 descienden, acercán-



- 7 -

dose a la pieza de género 4, y las baterías de pulverizadores 15' y 15" actúan entonces sobre los patrones, realizándose la estampación o pintado tal como antes se ha descrito, aplicándose a la vez todos los colores que integran los dibujos o muestras que se han de producir.

Cuando la porción de género que estaba bajo la acción de los pulverizadores 15' se hace avanzar bajo el raportaje necesario, se coloca en posición correcta para recibir la acción de los pulverizadores 15" con el segundo color componente del dibujo, de modo que, aunque este dibujo o muestra esté integrado por dos o más colores, cuando el género va a arrollarse en 17' la estampación o pintado esté completamente terminada, porque las baterías de pulverizadores 15' y 15" actúan a la vez en porciones de género sucesivas en su avance sobre la mesa 18, de modo que el género al abandonar la mesa 18 ha recibido ya íntegramente todos los colores de que se compone la muestra o dibujo. Resulta de esto que el tiempo para producir un dibujo completo, aun cuando conste de varios colores, es independiente del número de estos, porque todos los pulverizadores actúan simultáneamente en cada fase de trabajo.

El procedimiento descrito puede también aplicarse mediante movimiento seguido sin interrupciones del género que se ha de estampar, pero entonces los patrones del dibujo han de avanzar continuamente junto con dicho género que se ha de estampar, debiendo ser fijos los pulverizadores, tal como se representa esquemáticamente en la figura 6. En este caso al patrón de dibujo se le dá forma cilíndrica, y las guías de regulación o de gobierno 11' antes mencionadas se disponen en un cilindro rotativo 16.



- 8 -

Como se demuestra en la figura 6, el género 4 que se ha de estampar se aplica sobre el patrón rotativo y es movido mediante una tela de arrastre 4' de un modo continuo, intercambiando tantos patrones como colores tiene el dibujo, los cuales patrones pueden constituir también una sola pieza.

En el caso de que se obstruya una tobera 7 del dispositivo 15 en la batería, se hace girar dicho dispositivo 15 alrededor del eje 5 para que la preparación líquida colorante pase a la mitad del depósito 8 de modo que la tobera quede vacía por encima del nivel del líquido, pudiendo entonces destornillar el inyector 7 obstruido y reemplazarlo por otro limpio, sin que se derrame el líquido.

Finalmente debemos consignar que con el procedimiento descrito pueden estamparse o pintarse toda clase de géneros, con toda suerte de composiciones colorantes pulverizables, y que en cada caso particular podrán emplearse los dispositivos que sean más adecuados y que correspondan a las circunstancias.

#### N O T A

Por la patente de introducción a que se refiere la presente memoria descriptiva, se REIVINDICA la explotación exclusiva de un procedimiento para estampar o pintar dibujos con gradaciones de color, el cual procedimiento está caracterizado:

1.- Por producir dibujos con gradaciones de tintas, con auxilio de patrones o moldes y mediante materias colorantes líquidas pulverizadas como en aerografía, aplicando encima del patrón o molde de contorneado que se coloca inmediato al género que ha de recibir el estampado o pintado, y que determina el contorno o limitación del dibujo, uno o más moldes o patro-



nes de gradación de tintas situados a distintas alturas y en posición relativa unos de otros; los cuales moldes o patrones están dispuestos a la radicación de los pulverizadores y producen en el género que se ha de estampar o pintar gradaciones de tintas en progresión ininterrumpida.

2.- Por aplicar, en el procedimiento indicado en el párrafo anterior, un dispositivo adecuado en los pulverizadores para que pueda variarse la intensidad de las radiaciones de dichos pulverizadores en correspondencia con los dibujos que se han de producir, con objeto de que pueda obtenerse la degradación de tintas con riqueza de contrastes.

3.- Por disponer, en el procedimiento indicado en los dos párrafos anteriores, las válvulas de los pulverizadores gobernadas por palancas a fin de graduar sus aperturas, las cuales palancas están sometidas a la acción de guías con salientes en correspondencia de las intensidades de color requeridas que deban obtenerse.

4.- Por disponer, en el procedimiento indicado en los tres párrafos que preceden, cuando sea conveniente, moldes o patrones de gradación de tintas, para que resulten sensiblemente ininterrumpidas o continuas las gradaciones, los cuales moldes llevan perforaciones o incisiones de anchuras adecuadas y muy próximas entre sí.

5.- Por disponer, en el procedimiento consignado en los cuatro párrafos anteriores, el empleo de moldes o patrones formados íntegramente con los moldes o patrones de contorneado y los moldes o patrones de gradación, unidos unos moldes o patrones con otros mediante cualquier dispositivo adecuado o por su construcción original.



- 10 -

6.- Por disponer, en el procedimiento consignado en los cinco párrafos precedentes, el relleno de los espacios existentes entre los patrones o moldes de contorneado y los de gradación de tintas, de modo que todos los patrones o moldes referidos formen un todo único e inseparable.

7.- Por disponer, en el procedimiento a que se refieren los seis párrafos que preceden, los depósitos de los pulverizadores que contienen las preparaciones líquidas colorantes que se han de pulverizar sostenidos mediante ejes que permitan su basculación, con objeto de que puedan cambiarse rápidamente las toberas correspondientes cuando están obstruidas, sin que se derrame el líquido contenido en dichos depósitos.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad del objeto de la patente, definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto está constituido por:

"Un procedimiento para estampar o pintar dibujos con gradaciones de color".

Consta la presente memoria de diez hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 5 de Abril de 1929.

P. p. de D. Franz HUBL,



Fig. 1

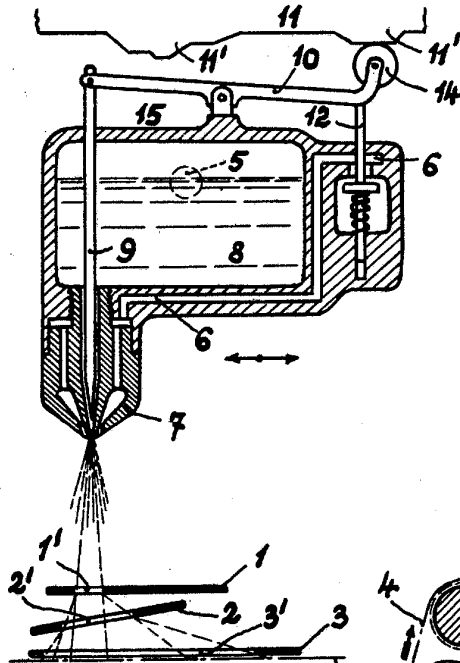


Fig. 4



Fig. 5

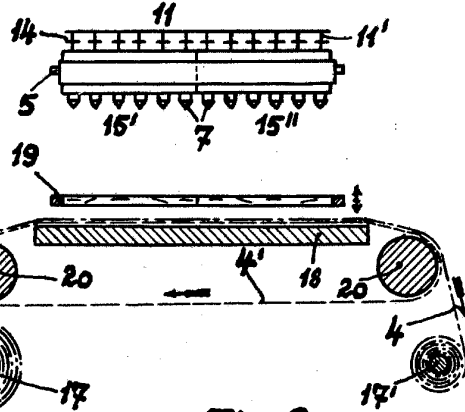


Fig. 2

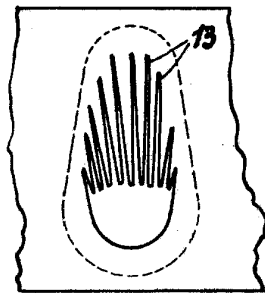
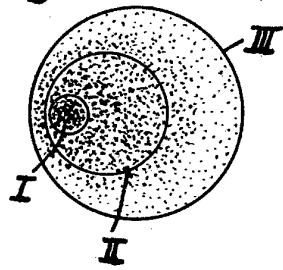
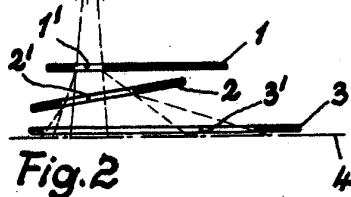


Fig. 3

Fig. 6

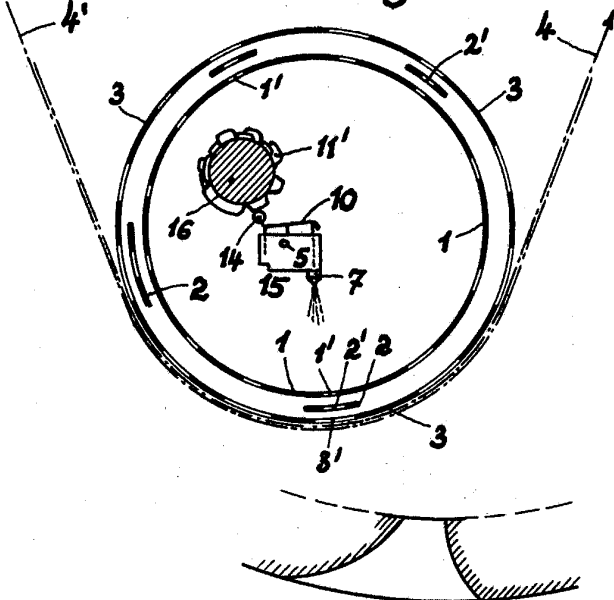


Fig. 7



ESCALA VARIABLE  
Barcelona 5 de abril 1929.

*[Handwritten signature]*