

129469

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

á favor de

Dr. WALTER DENZIER, Ingeniero, domiciliado en Suiza.

por:

“PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE COLORAN-  
TES PARA IMPRIMIR”

-oOo-



M e m o r i a     d e s c r i p t i v a

Los colorantes para la impresión al hueco graba  
do empleados en la actualidad constan de un pigmento, agluti  
nante, que fija el pigmento sobre el papel y de un agente de  
5 dilución y disolvente orgánicos volátiles que proporcionan al  
colorante la deseada fluidez. Después de la impresión se eva  
pora muy rápidamente el disolvente, generalmente un hidrocar  
buro de la serie de benzolos, quedando todo lo más huellas en  
la impresión hecha. Es muy inflamable y debido a sus vapores  
10 es perjudicial para la salud de los obreros. Los colorantes -  
diluidos con el pigmento tienen amenudo, cuando permanecen mu  
cho tiempo en reposo, la tendencia á depositar el pigmento.

También se conocen colorantes para imprimir cuyo  
aglutinante está disuelto en agua. No han adquirido gran im-  
15 portancia pues la solubilidad en el agua del aglutinante sub  
siste después de hechas las impresiones y éstas ensucian, por

consiguiente. Un aglutinante que satisfaga a la técnica de la impresión, no reversible con respecto á la solubilidad del agua, no se conoce todavía.

Se ha descubierto que las emulsiones empleadas como colorantes para la impresión al hueco grabado, dan un excelente resultado. Constan de una composición-base acuosa que constituye siempre la fase exterior dependiente. Contiene en solución ó en suspensión aquellas sustancias que ejercen un efecto emulsional aunque no intervienen esencialmente como aglutinantes. En la composición-base hay una fase insoluble en el agua que consta de la solución del aglutinante en un disolvente orgánico. El pigmento puede encontrarse en la fase interior ó en la exterior ó bien parcialmente en una y otra. El líquido emulsionado puede contener sustancias teñidas insolubles en el agua que puedan reemplazar al pigmento total ó parcialmente como cuerpo colorante.



Los colorantes para imprimir emulsionados en los que el agua se presenta como fase subdividida, se han descrito en la patente alemana número 393,271. Las patentes francesas - números 711,615 y 712,360 describen los colorantes para imprimir al hueco grabado de carácter emulsional mas o menos acentuado, en los cuales el aglutinante es totalmente ó en gran parte soluble en el agua encontrándose por lo tanto en la fase exterior acuosa. Tales emulsiones no son objeto de la presente invención.

Los colorantes para imprimir obtenidos según el nuevo procedimiento, tienen la ventaja de poderse preparar con la deseada fluidez por la simple dilución en agua. Para el transporte se pueden suministrar por consiguiente dichos colorantes en forma muy concentrada. No son inflamables ni perju-

diciales a la salud. El pigmento no puede separarse en ellos de la parte líquida.

Al realizar la impresión se evapora primeramente la débil capa acuosa, después el disolvente orgánico que ha quedado libre, á consecuencia de la primera evaporización, y el pigmento se fija ahora sobre el papel u otra base mediante el aglutinante. Este proceso es muy rápido de manera que se pueden alcanzar grandes velocidades de impresión.

La parte acuosa de los colorantes para imprimir según la presente invención, contiene sustancias coloidales ó mezclas de las mismas en cantidad todavía suficiente para hacer estable la emulsión. Como ejemplos de tales cuerpos citaremos: los jabones, saponine, aceite rojo turquí y otras combinaciones orgánicas altamente moleculares sulfanadas así como sus sales, sales aminas, alcalinas y oxialcalinas y amidas de los altos ácidos grasos, combinaciones del grupo de las albúminas, taninos, pektinos, jugos de plantas y diferentes clases de gomas. Asimismo pueden emplearse los cuerpos fangosos muy divididos para estabilizar las emulsiones. Con dicho objeto etc pueden utilizarse con ventaja los pigmentos mojados en agua. El agua puede contener también sustancias disueltas no coloidales que rebajen su tensión en la superficie. Son indicados para ello principalmente los fenoles y altos alcoholes.

Como aglutinantes insolubles en el agua son apropiados: las resinas y asfaltos naturales ó artificiales, ceras vegetales ó minerales, parafinas, celulosas-éster, aceite de linaza y aceite piroleñoso, caucho y balata. Estos cuerpos se disuelven en soluciones orgánicas que son mas ó menos volátiles según el objeto del empleo de los colorantes, por ejemplo los hidrocarburos de la serie de bencoles, petroleos



destilados, derivados de los benzoles y naftalinas hidratadas, aceite de trementina, ester de ácidos orgánicos y demás.

La fabricación de los nuevos colorantes para imprimir consiste por consiguiente en disolver el aglutinante y si es necesario las sustancias colorantes en el disolvente orgánico y en la fina división de la solución así obtenida en la solución base acuosa. El pigmento puede echarse entre el proceso de la emulsión en uno ú otro líquido ó se puede añadir á la emulsión terminada. La preparación propiamente dicha de la emulsión tiene lugar, según uno de los procedimientos conocidos mediante por ejemplo, mezcla, trituración á presión por pequeñas aberturas y demás.

La invención consiste en la obtención de colorantes para imprimir de la composición descrita anteriormente y en el empleo de tales colorantes para el hueco grabado y otros fines de la industria gráfica.

Los siguientes ejemplos describen algunas formas de ejecución de la invención que nos ocupa.



#### Ejemplo 1º

100 kilogramos de asfalto se disuelven en otros tantos de xilol y se combinan con 20 kilogramos de aceite rojo turquí. Esta solución se prepara para la emulsión con 50 kilogramos de agua, en la cual se disuelven, mejor dicho se diluyen, 5 kilogramos de caseína con ayuda de una cierta cantidad de una disolución de sosa caustica y dicha emulsión se mezcla con 50 kilogramos de pigmento. El asfalto obra en este colorante no solo como aglutinante sino también como cuerpo colorante.

#### Ejemplo 2º

En 80 litros de una solución acuosa de 5 kilogramos

129469

mos de álcali-caseína y 5 kilogramos de jabón de sosa, se mezclan con 20 kilogramos de un barniz de color. Después se emulsiona mediante mezcla, una solución de 15 kilogramos de resina dura en 20 kilogramos de aceite de trementina.

5

Ejemplo 3º

45 kilogramos de parafina y 5 kilogramos de cera carnauba se funden y se emulsionan, con batido energético, en una solución caliente de 40 kilogramos de un barniz de color en 60 kilogramos de agua que contenga 4 kilogramos de estearato amina trietanol. En este caso no se necesita un disolvente especial a causa del punto de fusión relativamente bajo de la mezcla de cera.

Ejemplo 4º

4 kilogramos de nitrocelulosa se disuelven en 25 kilogramos de butilacetato y 25 kilogramos de acetona y a la solución se añade 1 kilogramo de fosfato de trikresyl. Después se prepara 1 kilogramo de verde malaquita hecho soluble en grasa, según los métodos conocidos, y el conjunto se emulsiona en 20 kilogramos de agua con ayuda de 1 kilogramo de saponina.

20

Ejemplo 5º

25 kilogramos de un colorante para imprimir preparado según el ejemplo 2º, se mezclan con 2 kilogramos de 50% de caucho-latex estabilizado.

25



N O T A

Se reivindica como objeto de esta PATENTE DE INVENCION, por espacio de los veinte años marcados por la ley:

1º. Procedimiento para la fabricación de colorantes para imprimir, caracterizado por la emulsión de una solución insoluble en el agua, en una solución base acuosa que contiene sustancias estimulantes de la emulsión aunque no intervienen esencialmente como aglutinantes. Esta solución consta de un aglutinante insoluble en el agua y si es necesario de un disolvente que no se mezcla con el agua adicionando si es menester, cuerpos colorantes insolubles en el agua, caracterizándose además en que en la emulsión terminada ó antes de la formación de la misma, se mezclan pigmentos en una de las dos soluciones.

2º. Se emplean los colorantes obtenidos según la reivindicación anterior en las industrias gráficas, principalmente para el hueco grabado.

15 Todo, tal y conforme se describe en esta memoria que consta de seis hojas mecanografiadas y debidamente numeradas.

Esta PATENTE DE INVENCION recaerá en un -  
 "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE COLORANTES PARA IMPRIMIR".  
 20

Barcelona, 16 de Enero de 1933.

P.P.



*J. Puig*

*Página cuarta, línea ochenta, dice "entre el" y debe leerse "antes del".*

*Vale.*  
*J. Puig*