

AM/

140890



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

a favor de

THE TODD COMPANY, INC., - domiciliada en ROCHESTER
(New York, E. U.)

por:

"Perfeccionamientos en la fabricación de papeles de
seguridad"

=====
=====

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

Esta invención se refiere a la fabricación de pape-
les de seguridad como los usados para escrituras y documentos
en los que precisa una determinada protección contra toda al-
5 teración fraudulenta y se refiere especialmente a los pape-
les de seguridad que contienen medios que actúan al aplicar
un producto químico para borrar, con objeto de advertir el
intento de alteración.

10 Hasta ahora se ha propuesto obtener papeles de segu-
ridad imprimiendo sobre ellos antes o después de su encolado



una muestra o dibujo con una tinta o producto químico incoloro capaz de reaccionar con los productos químicos empleados para borrar, a fin de producir un color o mancha que sirva de señal advertidora. Sin embargo se ha observado que los productos mas eficazmente sensibles o desarrolladores empleados para este objeto son mas o menos solubles en el agua, de modo que no resulta práctico su empleo aplicándolos al papel durante su fabricación o antes de su encolado ya que tienden a disolverse y a ser eliminados del papel. Por otra parte se ha observado que la aplicación por impresión de tales muestras o dibujos, después del encolado, por los métodos de impresión usuales, produce tal alteración de la superficie del papel que dichas señales advertidoras resultan inicialmente legibles a causa de la diferente reflexión de la luz por las porciones impresas y las no impresas de la superficie del papel, especialmente bajo determinados ángulos de incidencia de la luz, resultando que la visibilidad inicial de estas señales advertidoras hace inadecuado al papel para el uso a que se destina.

Para vencer estas dificultades se ha propuesto la aplicación al papel de un dibujo superpuesto que disimule dichas señales advertidoras. Se ha propuesto también dar a estos últimas una forma o configuración tales que reduzcan su visibilidad inicial. También se ha propuesto humedecer inicialmente el papel con una solución de tinta invisible aplicando luego una fuerte presión impresora al papel humedecido para producir sobre el mismo señales advertidoras originadas por la diferente absorción de la tinta invisible en el papel. Sin embargo esta presión considerable altera la superficie del papel y hace que dichas señales resulten aparentes.

El objeto de esta patente consiste en obtener un procedimiento extremadamente sencillo y económico para la fabricación de papel de seguridad con el cual se obtiene una



invisibilidad practicamente completa de las señales advertidoras sin necesidad de precauciones cuidadosas ni del empleo de dibujos o muestras disimuladoras.

50 El método objeto de esta invención comprende humedecer el papel en agua y mientras el papel está todavía húmedo imprimir una señal advertidora por medio de una superficie impresora entintada separadamente con una tinta miscible con el agua (diferente de la substancia con la que se ha mojado previamente el papel) y secar y acabar luego el papel, siendo
55 dicha tinta normalmente ilegible o invisible practicamente en el papel acabado pero conteniendo una substancia o compuesto apropiado para variar de color, por la acción de un producto químico para borrar, resultando así visible la señal advertidora.

60 Si se desea para humedecer el papel puede emplearse una solución acuosa de una materia colorante.

Dejando que la tinta penetre en la masa fibrosa del papel, aquella no puede ser separada del papel por medios mecánicos. Al mismo tiempo como que la tinta se extiende por
65 la superficie es fácilmente asequible a la acción de todo producto químico que se empleara para borrar asegurando el rápido y completo desarrollo de un color o mancha advertidora.

Se ha observado que imprimiendo en esta forma sobre
70 el papel mojado con un producto químico o una tinta miscible con el agua o que contenga en dispersión un producto soluble en el agua, es posible usar un minimum de presión de modo que el papel no quede marcado. Como se describe luego con mayor detalle se emplea un producto químico o tinta suficientemente sensible, de naturaleza practicamente incolora, después
75 de cuya aplicación el papel se seca y se acaba resultando que el producto químico penetra en el papel y su presencia se disimula luego en las operaciones de acabado de modo que resulta completamente invisible.

Para que esta invención se comprenda mejor y pue-



80 da llevarse fácilmente a la práctica se describirá a continuación con detalle y referencia al plano adjunto en el cual se representa como ejemplo una manera de ejecutarla.

La figura 1 representa esquemáticamente una instalación o equipo para la práctica de esta invención.

85 La figura 2 representa de una manera general un ejemplo de papel de seguridad obtenido conforme esta invención.

90 En la figura 1 se indica por -10- un rollo alimentador de papel -12- que pasa por debajo de un rodillo -13- sumergido en agua o producto equivalente contenido en un depósito -25- desde el cual el papel pasa por entre los rodillos exprimidores -14- y -15- para eliminar el exceso de líquido. El papel puede entonces pasar directamente a los rodillos impresores que se describirán luego, pero de preferencia se le sumerge por segunda vez en el depósito

95 -25- haciéndolo pasar por debajo del rodillo -16- del cual pasa luego por entre los rodillos exprimidores -17- y -18- que separan toda traza del líquido que se encuentra en la superficie.

100 Desde el baño contenido en el depósito -25- el papel pasa luego por entre los rodillos de impresión -19- y -20- y a continuación se seca y acaba convenientemente. El rodillo impresor -19- está grabado con las señales advertidoras convenientes, por ejemplo, las palabras "nulo" o

105 "fraude" y se entinta por medio de los rodillos de caucho o de otro material conveniente -21- y -21'- que a su vez reciben la tinta por medio del rodillo -22- alimentado por el depósito -24- por medio del rodillo oscilante -23-. Este mecanismo entintador está provisto de cualquier disposición

110 conveniente de acuerdo con las formas de construcción ya conocidas y usualmente empleadas en la imprenta.

En el depósito -25- a través del cual pasa el papel como ya se ha dicho al dirigirse al mecanismo impresor,



115

se emplea agua sin mezcla de substancia alguna o bien una cola a propósito para el fin perseguido o también puede emplearse un baño colorante o una cola que contenga el colorante apropiado que comunicará a la superficie del papel un matiz uniforme si los rodillos -14- y -15- ó -17- y -18-

120

en los casos en que se usen estos últimos, presentan una superficie lisa y uniforme. Si uno u otro de estos pares de rodillos estuviera grabado con una muestra o dibujo este se imprimiría sobre el papel como es natural. Estas operaciones suministran un método económico y continuo para marcar el papel en un color liso o con una muestra o dibujo respectivamente, después de lo cual el papel así marcado puede pasar al mecanismo impresor para recibir una impresión invisible de las señales advertidoras con una tinta o producto químico conveniente suministrado al rodillo -19-

125

en la forma ya descrita.

130

Un producto incoloro sensible o tinta conveniente para la impresión de los signos, o señales advertidoras, por medio del rodillo -29- está constituido por un material conteniendo difenol y difenilguanidinas o substancias análogas.

135

En ciertos casos puede ser conveniente emplear glicerina u otro material higroscópico análogo para impedir que dicho producto o tinta se seque en los rodillos entintadores e impresores, como se comprenderá fácilmente por los técnicos en la materia. Pueden usarse también compuestos como el 1,3,5 aminometilclorobenzotiazoles que pueden emplearse tanto en forma de base como de sulfatos, clorhidratos u otra sal disuelta o dispersa en un producto miscible con el agua, como una solución de goma arábiga en glicerina. Pueden también mezclarse con un barniz conteniendo aceite sulfonado, por ejemplo, aceite para rojo turco. Estas tintas son prácticamente incoloras y estables hasta que reaccionan con un producto químico para borrar con el cual producen una visible coloración o mancha de naturaleza permanente y difícil

140

145



1935

de eliminar.

150

Desde los rodillos impresores -19-, -20- el papel pasa preferiblemente a los rodillos secadores -26- y luego a la calandra -27- arrollándose finalmente en el rodillo -28-. En lugar del calandrado con los rodillos -27- puede emplearse cualquier otro sistema de acabado para eliminar del papel toda alteración en la homogeneidad de la superficie del papel producida por la impresión.

155

160

Aún cuando es muy práctico imprimir, secar y acabar el papel conteniendo las señales advertidoras en la forma continua que se ha descrito, se encuentran sin embargo determinadas ventajas en arrollar el papel todavía húmedo después de recibir la impresión en los rodillos -19- y -20- y dejarlo en reposo, de manera que la tinta sensible penetra en la masa del papel a fin de que su eliminación por medios mecánicos reduzca el espesor del papel en forma fácilmente apreciable.

165

170

175

180

La aplicación de un producto químico miscible con el agua al papel húmedo por medio del rodillo impresor -19- entintado separadamente ejerce el efecto de hacer que el signo o señal advertidora así imprimido se difunda en la masa del papel de modo que las líneas externas de la palabra o señal se difuminen en vez de quedar perfectamente definidas lo que reduce todavía más toda tendencia a su visibilidad inicial a causa de un ligero color que pudiera presentar la tinta. El método descrito permite emplear una cantidad mínima de materia extraña en la preparación de la tinta, de modo que el producto activo es más fácilmente atacado por el producto empleado para borrar, lo que aumenta la rapidez e intensidad en el desarrollo del color. Se observará que el método descrito es mucho más económico que la aplicación del producto químico sensible o tinta, añadiendo, por ejemplo, a la pila de refino o a un baño en el cual se sumerge el papel, puesto que el producto sensible o tinta es ge-



185

neralmente de precio mas o menos elevado, especialmente si es puro o de buena calidad, y por consiguiente según el procedimiento objeto de esta invención, se aplica practicamente en su totalidad directamente al papel y en las porciones que se desea tratar por él. El calandrado final u otra operación de acabado elimina toda alteración de la superficie del papel y suministra un aspecto uniforme y homogéneo que completa la aplicación de las señales advertidoras en una forma totalmente invisible.

190

195

El contenido del depósito -25- puede comprender una materia colorante que desaparezca por la acción de los productos químicos empleados para borrar o bien produzca una coloración o mancha que llame la atención al entrar en reacción con ellos, como se comprende fácilmente y proveyendo los rodillos -14-, -15- ó -17-, -18- con una muestra o dibujo este método puede emplearse ventajosamente para obtener en lugar de un papel uniformemente blanco o teñido, un papel en el que se encuentren combinados con las señales advertidoras una muestra o dibujo apropiados para impedir toda alteración o raspado mecánico o que sirvan como adorno del papel.

200

205

Con la denominación de "inoloro" o "practicamente inoloro" se quiere indicar que en el papel terminado las palabras advertidoras no son legibles y si la intensidad de la impresión es suficiente para ser fácilmente legibles al ser activados por la acción de un borra tintas, es correcto el sentido en que se emplea dicha denominación.

210

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

215

1) Procedimiento para la obtención de papel de seguridad que consiste en humedecer el papel con agua, e imprimir una señal advertidora mientras el papel está todavía mojado, por medio de una superficie impresora entintada separadamente con una tinta miscible en agua (distinta de la subs-



140890

- 8 -

220 tancia con la cual se ha mojado el papel) siendo dicha tinta normalmente incolora o invisible en el papel acabado pero conteniendo un compuesto capaz de cambiar de color por la acción de un producto químico para borrar haciendo así visible la señal advertidora.

225 2) Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por que la señal advertidora se imprime sobre el papel mojado, de una manera suave y prácticamente sin presión, de modo que la tinta miscible con agua penetra en la masa del papel sin dejar impresión visible.

3) Procedimiento según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque para humedecer el papel se emplea una solución acuosa de un colorante.

230 4) Procedimiento según las reivindicaciones anteriores caracterizado porque antes de secar el papel, éste se deja en reposo durante un cierto tiempo para permitir que la tinta penetre en las fibras del papel.

235 5) Perfeccionamientos en la fabricación de papeles de seguridad.

Barcelona 30 diciembre 1935.

P. A.

3 J DIO



Fig.-1

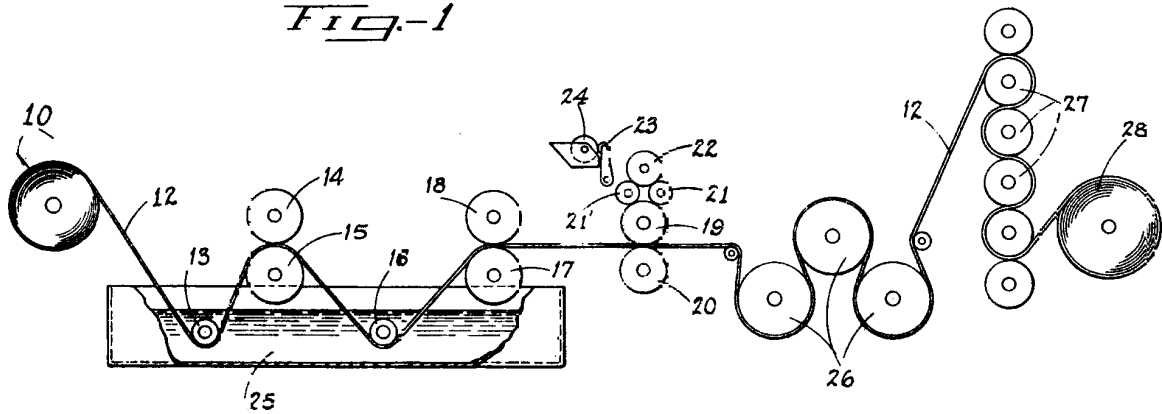


Fig.-2

MOTOR CAR COMPANY MAIN ST, WEST		No. _____
PAGUESE A LA ORDEN _____		19 NULO
_____		\$ NULO NULO
_____		O NULO NULO
_____		NULO NULO N
_____		LO NULO NU
_____		NULO NULO
_____		NULO
NATIONAL BANK		_____

[Handwritten signature]