

221687

22



221687

PATENTE DE INTRODUCCION

por 10 años

por "UNAS MEJORAS EN LOS REVESTIMIENTOS DE LOS PAPELES CARBON", a favor de D. Ramón Arturo Farrás Olivella, de nacionalidad argentina, domiciliado en Barcelona, Pozo, 2.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

El revestimiento de transferencia del papel carbón se compone, generalmente, de una mezcla de ceras y plastificantes, tales como aceites vegetales y/o minerales o similares coloreados con lacas, pigmentos o colorantes básicos, o los tres conjuntamente, según las cualidades que requiera la hoja de papel carbón.

La función principal de los plastificantes es la de permitir que las partículas de cera coloreada se separen una de otra limpiamente al someterse al golpe del tipo de la máquina de escribir, produciendo una impresión



limpia, clara y seca, pero al mismo tiempo no debe haber un exceso de plastificante que sea la causa de dejar impresión o huellas por la presión normal de los rodillos de avance de la máquina de escribir, máquina de sumar o cualquier máquina en la que se emplee papel carbón.

Para conseguir la nitidez en las copias ha de existir un equilibrio entre ceras y plastificantes, requiriendo a veces un largo tiempo de maduración.

Las máquinas modernas de revestimiento continuo requieren que el papel revestido sea enrollado sobre rodillos pocos segundos después del revestimiento. El papel así preparado debe ser enrollado fuertemente a fin de evitar pliegues y arrugas, lo que obliga a que el lado recientemente revestido esté en contacto íntimo con el lado no revestido y, aun cuando los plastificantes no son rápidamente absorbidos por el lado no tratado que está en íntimo contacto con ellos, debido al enrollamiento, la atracción capilar es generalmente suficiente para mantener a los plastificantes líquidos cerca de la superficie de la composición de transferencia, retrasando materialmente la maduración de la hoja.

Este efecto subsiste frecuentemente durante todo el tiempo de maduración e incluso durante el empaquetado en cajas.

Lógicamente cuando la hoja ha madurado y la impresión es más aguda y menos blanda, la hoja aumentará su duración, ya que en cada golpe de teclado será retirada menor cantidad de material de transferencia. Se ha observado que, cuando no se emplea ningún método para contrarrestar la atracción capilar del reverso de la hoja adyacente para los plastificantes usados en el revesti-



miento de transferencia, la hoja de papel carbón es a menudo demasiado blanda al retirarla directamente de la caja, y da un resultado mucho más satisfactorio después de un tiempo de estar fuera de ella, permitiendo a los plastificantes equilibrarse en el interior de la composición de transferencia y de la textura absorbente que lleva la tinta, por cesar la atracción capilar.

Con idénticos inconvenientes se tropieza empleando papel carbón conocido comúnmente por tener el respaldo o reverso encerado.

Los compuestos empleados para este respaldo o reverso son generalmente ceras sintéticas o naturales que ejercen una atracción similar sobre los plastificantes de la cara anversa, evitando o retrasando de este modo la adecuada maduración del revestimiento de transferencia mientras está en forma de rollo o de empaquetado, pues es cuando se hallan en contacto anverso y reverso.

Una madurez defectuosa del papel carbón mientras está en el rollo o empaquetado, puede ser eliminada respaldando el papel carbón con un revestimiento flexible que no atraiga al aceite, antes bien lo aleje. Este revestimiento flexible lleva de manera predominante un jabón metálico que tiene la propiedad de repeler el aceite. Generalmente todos los jabones metálicos son repelentes al aceite menos los jabones alcalinos y los alcalinotérreos, a excepción del de magnesio.

Por jabón metálico para los fines del presente invento se entiende cualquier compuesto resultante de la acción de un ácido graso sobre cualquier metal o sal metálica. Así, se observa que los resinatos, oleatos y es-



221687

tearatos de los metales pesados proporcionan un revestimiento conveniente para la finalidad del presente invento y mezclas apropiadas de estos compuestos pueden ser combinadas para lograr el grado requerido de dureza.

Normalmente se prefiere aplicar el revestimiento repelente al aceite inmediatamente después de haber sido aplicado al revestimiento de transferencia, e inmediatamente antes de que el papel sea enrollado. Puede servir cualquier máquina para fabricar papel carbón con respaldo encerado, substituyendo la cera por un jabón metálico o mezcla de jabones metálicos y otros compuestos, aplicándose al papel por medio de rodillos o similares. Aun cuando el jabón metálico se fija inmediatamente al ser aplicado al papel, permitiendo así enrollarlo normalmente, necesita cierto tiempo, por ejemplo tres días, para endurecerse, tiempo en que el papel recupera su estado normal después de haber sido manipulado en la máquina de entintar.

Siendo repelente al aceite el revestimiento del dorso, de acuerdo con el invento, no ejerce atracción alguna sobre el plastificante del revestimiento de transferencia, con el cual está en contacto íntimo, y el plastificante se mantiene dentro de la textura y capa de tinta y produce en un corto tiempo un papel carbón completamente maduro que dará impresiones limpias y claras al ser usado inmediatamente después de extraerlo de la caja u otro paquete.

Es de hacer resaltar que hasta ahora al colocar las hojas de carbón en cajas conteniendo unas cuantas hojas de papel carbón, había la posibilidad de que



ocurriera "arrugamiento", debido, principalmente, a la  
humedad absorbida por el papel, incluso cuando el lado  
del reverso de cada hoja tuviese un "respaldo o reverso  
105 encerado".

Como los jabones metálicos de los definidos  
anteriormente no absorben humedad, una nueva ventaja  
resulta del presente invento pues repele el aceite y el  
agua. El empleo de tal revestimiento proporcionará una  
110 función doble, o sea, dar pronta madurez y un aumento  
en duración de almacenaje sin deterioro.

Una composición para revestimiento del reverso,  
de acuerdo con el presente invento, y para papel carbón  
que tenga que ser usado en máquina de escribir, puede  
115 ser, a título de ejemplo, una mezcla conteniendo 80 par-  
tes en peso de oleostearato de zinc y 20 partes en peso  
de resinato de cobre.

Si se desea, el resinato de cobre puede ser  
substituído entera o parcialmente por estearato de mag-  
120 nesio y resinato de cobalto o cualquier otro jabón metá-  
lico y agente secante que tengan la consistencia deseada  
para compensar la blandura comparativa del oleostearato  
de zinc.

El revestimiento, de acuerdo con el presente  
125 invento, puede incorporar también otros ingredientes pa-  
ra fines determinados, aunque no en cantidades suficien-  
tes para no alterar las propiedades repelentes al aceite  
y al agua. Por ejemplo: el revestimiento puede incluir  
materia colorante en una u otra forma para facilitar la  
130 distinción entre el lado anverso y el reverso, siendo el  
color continuo o discontinuo por todo el revestimiento



del respaldo. La materia colorante puede ser pigmentos o colorantes y puede ser incorporada en la composición de revestimiento del respaldo antes de la aplicación o puede ser aplicada antes o después de que este revestimiento haya sido aplicado, por ejemplo, por impresión. 135 Asimismo, la capa del respaldo o reverso puede contener materiales que tienden a aumentar la fricción de superficie de la capa de respaldo, tales como kieselgur, greda de tierra arcillosa, litopón polvo de bronce y polvo 140 de aluminio, o substancias similares.

Puede resultar que algunas de estas substancias cumplan las funciones de un medio colorante y de material para aumento de fricción de superficie.

145 El revestimiento, de acuerdo con el presente invento, ofrece, además de las funciones específicas indicadas anteriormente, las mismas ventajas del bien conocido papel carbón de "respaldo o reverso encerado" pues contrarresta la tendencia del papel carbón "sin respaldar" 150 a enrollarse o enroscarse, y también sirve para reforzar el papel permitiéndole ser usado mucho más tiempo.

Una forma preferida del invento es el empleo de jabón metálico o mezcla de jabones que se funden a una temperatura que permita ser usada en el baño normalmente empleado con una máquina de encerar el dorso, sin ninguna 155 adición de solventes.

Aunque los jabones metálicos se emplean sin ayuda de solvente, pueden, sin embargo, emplearse éstos si el jabón es muy duro y de alto punto de fusión, por ejemplo, estearato de magnesio con un 30% de trementina 160 (aguarrás) u otros solventes.

22 ABR



Es preferible en todos los casos incorporar al jabón metálico o mezcla de jabones metálicos un agente secante de tipo parecido a los mismos. De hecho, el agente secante comprende un oxidante y, con el ejemplo dado anteriormente, pueden emplearse los resinatos tales como el de cobre, los naftenatos o los linoleatos. En el caso de jabones duros, es decir, de jabones que tengan un punto de fusión elevado, la proporción de oxidante requerido no es tan alta como cuando el jabón metálico o mezcla de jabones metálicos es relativamente blanda y con un punto de fusión bajo.

Así, en el caso de estearato de magnesio aplicado en la forma de una solución con 30% de trementina (aguarrás), resulta que la adición de un 5% en peso de resinato es una cantidad adecuada de agente secante. En el caso de un jabón blando de punto de fusión relativamente bajo, como por ejemplo oleato de zinc, es necesario añadir 30% o más de un agente secante, tal como por ejemplo resinato de cobre o de cobalto.

La mezcla que ha de ser aplicada como revestimiento se trata previamente en un molino de rodillos. Así, por ejemplo, cuando el respaldado comprende esencialmente la mezcla de oleostearato de zinc y resinato de cobre a que se ha hecho referencia anteriormente, estos ingredientes son primero calentados y fundidos en un caldero y el material de pigmento, por ejemplo polvo de aluminio y laca verde son añadidos entonces. Después de su completa dispersión en el caldero, la mezcla se pasa a un molino de triple rodillo en el que se mantiene una temperatura adecuada y en el que tiene lugar la

22 ABR



mezcla completa.

195 Esta mezcla puede entonces ser introducida di-  
rectamente dentro del baño desde el cual es aplicada al  
papel carbón o puede ser guardada en envases convenien-  
tes donde se solidifica y se usa posteriormente. Es aconse-  
jable, no obstante, no guardar la mezcla en almacenaje  
demasiado tiempo, ya que el óleostearato de zinc se en-  
durece lentamente debido a la presencia del oxidante, es  
200 decir, el resinato de cobre.

Las etapas en un método de fabricación de pa-  
pel carbón con dorso revestido, pueden ser:

205 El papel soporte se coloca sobre rodillos, los  
cuales, a su vez, lo calientan para quitar la humedad;  
aplicar el revestimiento de transferencia el cual pene-  
tra dentro de las fibras; aplicar la capa de respaldado  
en el lado reverso del papel proporcionándole un reves-  
timiento repelente al aceite y a la humedad; después de  
lo cual el papel es enrollado fuertemente, en cuya forma  
210 permanece hasta ser cortado en forma de hojas y empaque-  
tado.

Debe entenderse que el término "repelente al  
aceite" significa un material que no solamente es repe-  
lente al aceite por sí mismo en virtud de su estructura  
215 química, sino que puede formar un revestimiento que ten-  
ga una estructura física que no atraiga al aceite por ab-  
sorción ni por capilaridad.

Un ensayo con un material repelente al aceite  
ha evidenciado que los materiales sobre los cuales puede  
220 sostenerse aceite sobre una superficie plana sin espar-  
cirse e inclinando ésta resbale el aceite sin dejar nin-



gún rastro substancial, son los materiales convenientes para el presente invento.

225 El término "aceite" puede ser definido para los fines del presente invento como un hidrocarburo no secante de procedencia mineral, grasas líquidas o aceites vegetales.

N O T A .

230 Se reivindica como objeto de esta Patente de introducción:

1 - Unas mejoras en los revestimientos de los papeles carbón, caracterizadas esencialmente por revestir el reverso del papel carbón, o sea, la cara no transferible, con una mezcla en la que predomina un jabón metálico al que se adiciona un agente secante de constitución similar al jabón metálico, llevando además incorporado en la mezcla pigmentos, colorantes, u otro material similar, finamente dividido.

240 Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad de la Patente de introducción definida en la anterior reivindicación, cual objeto es:

2 - "UNAS MEJORAS EN LOS REVESTIMIENTO DE LOS PAPELES CARBON".

245 Consta la presente memoria de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.

Barcelona, veintidós de abril de mil novecientos cincuenta y cinco.

P.A. de D. Ramón Arturo Barrás Olivella,

L. DURÁN  
P. F.