

28



Nº 348.329

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un^a

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: DATACOPY LIMITED

RESIDENCIA: Park Mill, CLAYTON WEST, Near Huddersfield,
Yorkshire, INGLATERRA.

ENUNCIADO: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN O RELACIONADOS CON SISTEMAS TRANSFERIDORES DE DATOS"

Prioridad; Patente británica n.º 56377/66 del 16-12-66

R/G

-1-



28 DIC

1

La presente invención se refiere a hojas copiadoras o transferidoras de grafismos, es decir, hojas de base, cada una de las cuales lleva en sí una capa de una composición transferidora respondiente a la presión que comprende materia colorante, de modo que, al aplicar una presión sobre una cara de la hoja puede formarse una imagen del grafismo impreso sobre una superficie que se halle en contacto con la capa copiadora o transferidora. En particular, la invención se refiere a hojas copiadoras o transferidoras de grafismos del tipo de las que presentan sobre una de sus caras una capa de una composición copiadora sensible a la presión, comprensiva de una materia colorante que, cuando se colocan contra una capa de una composición receptora adecuada, sustentada por una hoja adyacente, al aplicarse una presión, por ejemplo con una tecla de maquina de escribir, a una de dichas hojas, se produce la transferencia de materia colorante de la indicada composición transferidora a dicha composición receptora.

5

10

15

20

25

En los sistemas de hojas copiadoras actualmente conocidos, que emplean una capa de una composición transferidora y una capa de una composición receptora, la composición transferidora es ordinariamente coloreada, por ejemplo gris o azul, y aun cuando este material no impide la impresión de grafismos sobre la cara de la hoja que sustenta la capa de transferencia, el color de la capa puede hacerlos difíciles de leer. Además, en algunos sistemas de hojas copiadoras, la capa de transferencia puede borrarse, con lo que la manipulación del material da como resultado un deterioro de la capa transferidora y el depósito de materia colorante de la capa transferidora sobre los objetos, como las manos, con los que entra en contacto la capa.

30

Según la presente invención, se ha previsto una hoja copiadora que comprende una hoja de soporte que lleva en una de sus ca-



28

1 ras una capa transferidora de una composición de transferencia, res-
pondiente a la presión, que comprende materia colorante, y un vehículo
correspondiente, estando cubierta por lo menos una parte de la super-
ficie expuesta de la capa transferidora, de una capa de revestimien-
5 to consistente esencialmente en un compuesto o composición, compues-
to o composición aceptable como vehículo de dicha materia colorante
de tal composición transferidora respondiente a la presión.

La capa de revestimiento comprenderá de preferencia cier-
ta proporción de un agente opacificante para encubrir o modificar el
10 aspecto del pigmento colorante en la composición de transferencia.

La presente invención incluye también un sistema de hojas
copiadoras que comprende una primera hoja transferidora conforme a
la presente invención y una segunda hoja receptora que lleva sobre
una cara una capa de una composición receptora, siendo tal la compo-
15 sición receptora que, cuando la capa de revestimiento de dicha prime-
ra hoja se sitúa en posición adyacente a la capa receptora de dicha
segunda hoja y se aplica una presión a una de tales hojas, se forma
una imagen del grafismo impreso sobre o dentro de la capa receptora
por medio de la materia colorante procedente de la capa transferido-
20 ra cubierta por dicha capa de revestimiento. Para que una hoja trans-
feridora de la presente invención quede incorporada a un sistema de
hojas copiadoras comprensivo de un apilamiento de hojas, se prefiere
que dichas hojas copiadoras comprendan una hoja de soporte que lleve
sobre una cara una capa transferidora constituida por una composición
25 de transferencia respondiente a la presión, hallándose cubierta, al
menos en parte y, de preferencia in toto la citada capa por la capa
de revestimiento, y que lleve sobre su otra cara una capa receptora
de una composición receptora. Si tenemos una superficie expuesta de
un amontonamiento de tales hojas copiadoras doblemente revestidas,
30 dispuestas de modo que la capa de revestimiento de cada hoja, excep-



1 to la última queda adyacente a la capa receptora de la hoja inmedia-
ta del montón, y se aplica una presión a la superficie expuesta del
primer miembro de dicho montón, se formará una imagen del grafismo
impreso sobre o dentro de la capa receptora de algunas o de todas
5 las hojas de la pila por medio de la materia colorante extraída de
la capa de transferencia a través de la capa de revestimiento conti-
gua.

La presente invención incluye asimismo un procedimiento
para la fabricación de la hoja transferidora objeto de la misma, pro-
10 cedimiento que comprende el revestimiento de una hoja de soporte con
una capa de composición transferidora respondiente a la presión, con-
tentiva de un pigmento colorante y un vehículo para el mismo, y la
subsiguiente aplicación a la superficie de dicha capa de un revestimen-
to de cobertura comprensivo de un compuesto o composición aceptable
15 como vehículo para dicho pigmento de tal composición transferidora
respondiente a la presión.

En una de las formas de realización del invento, la hoja
de transferencia es del tipo descrito en nuestras solicitudes núms.
44491/65 y 48082/66, es decir, una hoja copiadora comprensiva de una
20 hoja de soporte que lleva sobre una de sus caras una capa transferido-
ra constituida por una composición de transferencia o copia que respon-
de a la presión, la cual comprende una resina soluble en un disolven-
te orgánico volátil y un pigmento colorante insoluble en dicho disol-
vente, quedando una parte al menos de la superficie expuesta de la ca-
25 pa transferidora cubierta con una capa de revestimiento consistente
esencialmente en un compuesto o composición, compuesto o composición
que resulta aceptable como vehículo de dicho pigmento en la indicada
composición transferidora respondiente a la presión. Tales composicio-
nes de transferencia respondientes a la presión contienen también, de
30 preferencia, cierta proporción de una alquil-celulosa, de preferencia



1 etil-celulosa y/o una alquil-hidroxiálquil-celulosa, preferiblemen-
te hidroxietil-celulosa, y pueden también contener cierta proporción
de un plastificante y/o un "filler" o rellenedor y/o un agente opa-
cificante.

5 La resina de la composición transferidora puede ser una
resina de condensado maleico esterificado. Son ejemplos de resinas
apropiadas las que se expenden en el comercio bajo los nombres indus-
triales "BEDESOL 76", que es un condensado maleico resinoso esterifi-
cado con pentaeritritol, y "CRAYVALLAC"502", que es un condensado
10 maleico esterificado con glicerol. En el primer caso, se prefiere la
presencia de una alquil-celulosa y/o alquil-hidroxiálquil-celulosa
en la composición de transferencia, ya que tal compuesto celulósico
actúa como agente plastificante para impedir que la capa transferido-
ra se haga frágil y se rompa al doblarse la hoja. En el segundo caso,
15 ha de estar presente una alquil-celulosa y/o alquil-hidroxiálquil-
celulosa u otro agente aglutinante apropiado, ya que el CRAYVALLAC
502 por sí solo presenta un poder aglutinante insuficiente para la
finalidad requerida.

Puede incorporarse un plastificante adecuado a la compo-
20 sición de transferencia, como por ejemplo el que se expende bajo la
denominación comercial HOWFLEX D.A.P., que es un ftalato-éster de
alcoholes alifáticos mezclados contentivos de 7 a 9 átomos de carbono.
Otro plastificante adecuado es el que se expende bajo el nombre in-
dustrial HOWFLEX C.S., que es estearato de ciclohexanol y que se uti-
25 liza de preferencia en combinación con el HOWFLEX D.A.P. Otros plas-
tificantes adecuados son los que se expenden bajo los nombres indus-
triales HOWFLEX S.B., que es una mezcla de sebacato isomérico de di-
metil-ciclohexilo y el HOWFLEX S.A., que es una mezcla de adipatos
isoméricos de dimetil-ciclohexilo. Son también plastificantes apro-
piados las amidas de cadena larga, por ejemplo, GLOKEN E-2-0 y GLO-
30

28 DIC



1 KEN E-2-S.

5 Los "fillers" o rellenos típicos y/o los agentes opacificantes típicos para las composiciones transferidoras de esta forma de realización son el caolín y el dióxido de titanio finamente divididos y la sílice finamente dividida, y son pigmentos inorgánicos típicos el Azul Oscuro, Rojo, Negro o Verde (Blythe Colours Ltd.) y el Azul Mannox (Hardman & Holden Ltd.) Los disolventes preferidos para la composición transferidora de esta realización son los alcoholes alifáticos inferiores, en particular el etanol y el isopropanol.

10 Una composición típica de transferencia puede ser preparada mezclando de 1 a 2 partes en peso de la resina con 2 a 5 partes en peso del pigmento. La mezcla así formada puede dispersarse a continuación en su propio peso de un disolvente orgánico volátil, por ejemplo espíritu blanco, y puede aplicarse a una hoja de soporte mediante dispositivos de revestimiento conocidos. Se hace evaporar el disolvente, o se le deja evaporar para dejar dispuesta la composición transferidora como una capa sobre la citada hoja de soporte.

15 La capa de cobertura utilizable en una hoja copiadora según una de las formas estructurales de la presente invención comprende una resina soluble en un disolvente orgánico volátil, de preferencia el disolvente en el cual es soluble la resina de la composición de transferencia. Generalmente, la resina será la misma que se haya empleado en la composición de transferencia, y puede ser cualquiera de las resinas arriba citadas. La capa de revestimiento puede incluir asimismo cierta proporción de "filler" o relleno inorgánico finamente dividido, por ejemplo sílice y/o plastificante y/o cierta proporción de una alquil-celulosa o una alquil-hidroxi-alquil-celulosa y/o cierta proporción de un agente opacificante. La alquil-celulosa y la alquil-hidroxi-alquil-celulosa son, de preferencia, etil-celulosa y etil-hidroxi-etil-celulosa respectivamente, y el agente opacificante




1 ficante es de preferencia el que se expende en el mercado bajo el
nombre industrial TIOXIDE R-TC5 ó TIOXIDE A-HR. Generalmente, la com-
posición de la capa de revestimiento será idéntica o aproximadamente
la de la composición del componente vehículo de la composición trans-
5 feridora, pero con la adición, si así se desea, de un agente opacifi-
cante. La composición de revestimiento puede aplicarse a la superficie
expuesta de la composición transferidora por medios similares a los que
se emplean para aplicación del revestimiento transferidor a la hoja de
soporte.

10 La capa de cobertura o revestimiento adecuada para cubrir
la composición transferidora típica anteriormente indicada puede com-
prender de 1,0 a 1,5 parte en peso de resina soluble en un disolvente,
de 0,25 a 0,75 parte en peso de etil-hidroxietyl-celulosa o etil-celu-
15 losa, junto con 1,0 a 1,5 parte en peso de plastificante. Puede incluir-
se en la composición una proporción de hasta 6,5 partes en peso de
agente opacificante.

20 Un primer tipo de composición receptora adecuada para ser
utilizada en cooperación con una capa transferidora que comprenda una
resina según descrita, contiene un polialquileno termoplástico junto
con una alquil-celulosa y/o alquil-hidroxi alquil-celulosa. Puede además
25 comprender la composición un plastificante y/o un relleno ("filler"),
y/o un agente opacificante. El polialquileno termoplástico será de
preferencia uno que tenga un punto de reblandecimiento de entre 80 y
300°C, y de preferencia no inferior a 100°C. Un polialquileno típico
para ser utilizado en el procedimiento objeto de la presente invención
es el polietileno. Los compuestos de celulosa preferidos son la etil-
celulosa y la etil-hidroxietyl-celulosa. El agente opacificante puede
ser el que se expende en el comercio bajo el nombre industrial TIOXIDE
AH-R, y el plastificante puede ser uno de los que existen disponibles
30 bajo los nombres industriales HOWFLEX S.B., GLOKEN E-20 y GLOKEN E-25.

28 DIC 1967



1 Una composición receptora típica puede comprender 2,5 a
12 partes en peso de un aglutinante contentivo del polialquileno ter-
moplástico y de 1 a 3 partes en peso de un agente opacificante y "fi-
5 ller" o rellenedor. Se mezclan los constituyentes y se dispersa la
mezcla resultante en su propio peso de un disolvente orgánico volá-
til, por ejemplo espíritu blanco. Se aplica la dispersión por un medio
conocido de revestimiento a una hoja de soporte, de modo que la eva-
poración del espíritu del revestimiento deja sobre la hoja una capa
de la composición receptora.

10 Un segundo tipo de composición receptora apropiada para
ser utilizada con una composición transferidora contentiva de una re-
sina según descrito, comprende una resina soluble en un disolvente
orgánico volátil, junto con un aglutinante de alquil-celulosa, de pre-
15 ferencia etil-celulosa y/o alquil-hidroxialquil-celulosa, de preferen-
cia etil-hidroxietil-celulosa.

En general, las composiciones receptoras de este tipo se
aproximarán a la composición transferidora, con exclusión del pigmen-
to o materia colorante de la misma. Pueden también incluirse plastifi-
cantes y/o agentes opacificantes y/o "fillers" o rellenedores, en las
20 composiciones receptoras de este tipo, plastificantes y/o agentes opa-
cificantes y/o "fillers" que pueden ser de los tipos arriba descritos.
La resina puede ser cualquiera de las más arriba especificadas con re-
ferencia a la composición transferidora y el disolvente en el que es
soluble la resina puede ser el mismo en el que es soluble la resina
25 de la composición de transferencia.

La hoja de soporte empleada en las hojas copadoras de
esta invención puede estar hecha, por ejemplo, de papel, un género
textil, como por ejemplo algodón, seda, seda sintética, nylon o TERY-
LENE (Marca de fábrica), o puede ser un material en hoja flexible,
30 como por ejemplo la celulosa regenerada CELLOPHANE (Marca de fábrica),



28

1 tereftalato de polietileno, nylon, éster de celulosa, cloruro de polivinilo, cloruro de polivinilideno o copolímeros de acetato de cloruro de polivinilo.

5 Daremos a continuación una descripción, a modo de ejemplo de hojas y composiciones copiadoras conforme a la presente invención.

EJEMPLO 1

Se realizó una composición transferidora con los siguientes constituyentes:

10	Resina Bedesol 76	1.200 g
	Etil-hidroxietyl-celulosa	500 g
	Howflex S.B.	450 ml
	Tioxide AH-R	250 g
	Negro de carbón Vulcan 3F	300 g
15	Gris Oscuro Inorgánico (Blythe Colour Works N° 5466)	2,100 g
	Sflice (Gasil 23)	750 g
	Pirrolidona de Polivinilo (Albigen A)	700 ml
20	Gloken E 20	1.000 g
	Agente separador Annulex BHT	90 g
	Desodorante (Allen Stafford N° 1179)	35 ml

25 Se mezclaron los antedichos constituyentes y se dispersó perfectamente la mezcla resultante en 10 litros de isopropanol. Se aplicó la dispersión resultante a una hoja de papel de soporte y se hizo o se permitió evaporar el isopropanol disolvente, dejando así una capa de la composición sobre la indicada hoja de soporte.

30 Se estableció la composición de revestimiento con arreglo



1 a la fórmula siguiente:

Resina Bedesol 76	1.200 g
Etil-hidroxietyl-celulosa	500 g
Howflex S.B.	400 ml
5 Sílice (Gasil 23)	750 g
Pirrolidona de polivinilo	
(Albigen A)	500 ml
Agente separador	
(Annulex BHT)	90 g
10 Gloken E-20	1.000 g
Tioxide R CR2	625 g

Se mezclaron perfectamente los constituyentes de la composición de revestimiento y se dispersó la mezola resultante en 10 litros de isopropanol.

15 La hoja de soporte de la composición de transferencia se situó a continuación sobre la superficie de dicha composición de transferencia, con dispersión de la capa de revestimiento y se dejó o permitió evaporar el disolvente de isopropanol, para dejar una capa de la composición de revestimiento dispuesta sobre la superficie de la
20 capa de transferencia.

Se realizó una composición receptora, como sigue:

Terpalyn A/9

(una mezcla de politurpenos modificados

expandida actualmente por Hercules

25 Powder Co.)	750 g
Polietileno AC 629	5.000 g
Polietileno AC 617	5.000 g
Tioxide AHR	1.575 g
Caolín	450 g
30 Gloken E 20	500 g



1 Tras mezclar estos constituyentes, fueron dispersados en
4 litros de espíritu blanco y se aplicó la dispersión resultante por
medio de una técnica conocida de revestimiento a una segunda hoja de
papel. Se hizo o se dejó evaporar el espíritu blanco del revestimiento,
5 to, y se halló que, al colocar la hoja de transferencia sobre la hoja
receptora, de modo que la capa de cobertura quedase adyacente a
la capa receptora, una impresión aplicada a la cara libre de la hoja
de transferencia dio como resultado la transferencia de una impresión
correspondiente de material colorante a la hoja receptora.

10 La cara de la hoja de transferencia que sustenta las
capas transferidoras y de cobertura o revestimiento presenta un aspecto
generalmente gris pálido, y se hizo posible la manipulación de la
hoja sin raspadura de materia colorante. Además, se hizo posible la
impresión sobre la citada capa de cobertura de, por ejemplo, condiciones
15 de venta, etc.

EJEMPLO 2

Se repitió el procedimiento del Ejemplo 1, con las excepciones de que la composición de transferencia se estableció con los siguientes constituyentes:

20	Resina Bedesol 76	1.000 g
	Etil-hidroxietil celulosa	500 g
	Howflex S.A.	450 ml
	Tioxide A-HR	2.500 g
	Vulcan 3F	400 g
25	Gris Oscuro M5466	2.100 g
	Gasil 23	750 g
	Albigen A	700 ml
	Gloken E20	1.500 g
	Annulex BHT	90 g

30 y la composición de revestimiento se hizo a base de:

28



1	Bedesol 76	1.200 g
	Etil-hidroxietyl-celulosa	500 g
	Howflex S.A.	400 ml
	Tioxide R-TG5	7.500 g
5	Gasil 23	750 g
	Albigen A	500 ml
	Gloken E-20	1.500 g
	Annulex BHT	90 g

10 Las hojas con doble revestimiento obtenidas por el procedimiento correspondiente a este Ejemplo podían manipularse sin desprendimiento de materia colorante, se podían imprimir sobre la capa de cobertura y presentaban propiedades copiativas muy satisfactorias.

15 En resumen, la Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes

- 15 --
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

20

25

30



28 Dic 1962

1

REIVINDICACIONES

5

1. Perfeccionamientos introducidos en, o relacionados con sistemas transferidores de datos que comprenden una hoja de soporte que lleva sobre una de sus caras una capa transferidora constituida por una composición transferidora, que responde a la presión, y que comprende una materia colorante y un vehículo de la misma, caracterizados por el hecho de que una parte por lo menos de la superficie expuesta de la capa transferidora está revestida con una capa de cobertura consistente esencialmente en un compuesto o sustancia aceptable como vehículo de la materia colorante de la composición transferidora respondiente a la presión.

10

2. Perfeccionamientos según la reivindicación 1 caracterizados por el hecho de que la capa de cobertura cubre la totalidad de la superficie expuesta de la capa de transferencia.

15

3. Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizados por el hecho de que el compuesto o composición en que consiste esencialmente la capa de cobertura es el propio compuesto o composición que constituyé el vehículo existente en la composición transferidora.

20

4. Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1, 2 ó 3 caracterizados por el hecho de que la hoja de soporte lleva sobre su otra cara una capa receptora de una composición receptora, con lo que, cuando la capa de cobertura de una primera hoja se coloca en posición adyacente a la capa receptora de una segunda hoja, y se aplica una presión, por ejemplo mediante una tecla de máquina de escribir, se forma una imagen del grafismo impreso dentro de o sobre la capa de composición receptora por medio de materia colorante exprimida de la capa transferidora, a través de la capa de cobertura.

25

30

5. Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1, 2, 3 y 4, caracterizados por el hecho de que la capa de



1 cobertura contiene un agente opacificante.

5 6. Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizados por el hecho de que la capa de cobertura contiene un condensado maleico de resina esterificado con pentarritritol.

10 7. Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6 caracterizados por el hecho de que la capa de cobertura contiene un condensado maleico de resina esterificado con pentarritritol, una alquilhidroxialquil-celulosa, un agente rellenedor, un agente opacificante y un plastificante.

15 8. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN O RELACIONADOS CON SISTEMAS TRANSFERIDORES DE DATOS".

20 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de catorce páginas mecanografiadas .

Madrid, 15 diciembre 1.967

BERNARDO UNGRIA

P.P.

25

30

30