

364186



PATENTE DE INVENCION

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>B-41</u> _____
SUBCLASE <u>D</u> _____

M E M O R I A   D E S C R I P T I V A

S o b r e :

"METODO DE PRODUCCION DE UN PATRON DE ES  
TARCIDO"

-----  
Solicitante: La firma norteamericana: DYMO INDUSTRIES,  
INC., con domicilio en 6701 Bay Street, -  
EMERYVILLE, CALIFORNIA (U.S.A.).

-----  
Inventores: D. Edmund F. Brennan y  
D. John A. Hawes.  
-----



- Se describe un patrón de estarcido usado en máquinas impresoras de direcciones, cuyo patrón comprende - un armazón que incluye un miembro de sustentación provisto de una ventana, una capa de resina termoplástica, tal como
5. resina de polietileno, sobre una superficie del miembro de sustentación alrededor de la ventana, una lámina básica a modo de encaje abierto, formada por fibras entrelazadas, - preferiblemente una mezcla de fibras vegetales y fibras poliésteres, que cubre la ventana por el lado del miembro sustentador que sostiene el revestimiento de resina, estando
  10. empotradas las fibras de la lámina básica que rodean la periferia de ésta en el revestimiento de resina para montar dicha lámina básica en relación de cobertura con la ventana, un revestimiento sostenido por la lámina básica y que comprende
  15. del 13 al 25% en peso aproximadamente de resina de acetato de celulosa, del 1,5 al 9% en peso aproximadamente de resinas modificadoras, tales como celulosa etílica, nitrocelulosa, acetato-butirato de celulosa, acetato-propionato de celulosa y propionato de celulosa, del 35 al 55% en peso
  20. aproximadamente de plastificadores disolventes primarias para las resinas del revestimiento, tales como diésteres de ácido ftálico, y del 15 al 40% en peso aproximadamente de plastificadores no disolventes secundarios para las resinas de revestimiento, tales como fosfatos triarilos; se describe también un método de montaje de la lámina básica del
  25. patrón de estarcido en el perfeccionado armazón y específicamente sobre el miembro de sustentación que sostiene al revestimiento de resina termoplástica.

- La presente invención se relaciona con patrones -
30. de estarcido y particularmente con los utilizables en máqui

27 FEB 1958

nas impresoras de direcciones y específicamente con composiciones de revestimiento para el citado patrón y con estructuras de estarcido y con métodos de producción de los citados patrones.

5. Aunque los patrones de la presente invención tienen general utilidad, se aprecian más plenamente determinadas e importantes ventajas de los mismos cuando se usan en una máquina impresora de direcciones. Los patrones a utilizar en tales máquinas han de satisfacer ciertos requisitos altamente específicos; concretamente el patrón ha de poderse cortar por una máquina de escribir que utiliza las habituales presiones de mecanografiado o nivel de fuerza cortante, ha de ser capaz de resistir el ataque químico de las cintas utilizadas y, después de su almacenamiento durante varios meses, ha de producir una buena impresión la primera vez que se aplica la tinta al patrón bajo las habituales presiones de impresión, y finalmente el patrón de estarcido ha de poder proporcionar un gran número de impresiones bajo las condiciones anteriormente descritas, durante una prolongada vida útil.
- 10.
- 15.
20. Hasta ahora, se han usado en las máquinas impresoras de direcciones los patrones de estarcido denominados "de gelatina", constando tal patrón de gelatina de un revestimiento de este material químicamente endurecido (típicamente con dicromato) que ha sido plastificado con glicerina u otros adecuados plastificadores, aplicándose el revestimiento a partir de una solución acuosa sobre una base de papel a manera de encaje abierto. Para cortar una dirección sobre un patrón de estarcido de gelatina, es primeramente necesario humedecer el patrón con agua, después de lo cual
- 25.
- 30.



se coloca en una máquina de escribir y se mecanografía sobre él la dirección; la operación de humedecimiento dilata la gelatina y debilita los enlaces entre las macromoléculas de la misma, reblandeciendo así el revestimiento hasta un punto en el que es fácilmente cortado con presiones normales de mecanografiado; seguidamente se deja secar el patrón (recomendándose típicamente un secado de 24 horas) antes de su entintado. Tal patrón puede entintarse, archivarse durante un periodo de semanas o meses y, al usarse de nuevo, proporcionará una buena impresión la primera vez que se aplica la tinta a través de él. Tales patrones son altamente satisfactorios en su uso, pero requieren su humedecimiento antes del corte del patrón en una máquina de escribir.

Los patrones mimeográficos ordinarios disponibles hasta ahora no son adecuados para su uso en máquinas impresoras de direcciones, consistiendo normalmente tales patrones mimeográficos en un revestimiento de nitrocelulosa altamente plastificado y extendido sobre una base de papel a modo de encaje abierto. Aunque tal patrón no requiere su humedecimiento antes de mecanografiar sobre él, evitándose así el inconveniente principal de los patrones de gelatina, el patrón mimeográfico no resiste el duro trato de una máquina impresora de direcciones. Además, el patrón mimeográfico no proporciona una buena primera impresión después de un prolongado periodo de almacenamiento.

En consecuencia, es un importante objeto de la presente invención proporcionar un perfeccionado patrón de estarcido, adaptado particularmente para su uso en máquinas impresoras de direcciones.

En relación con el citado objeto, es uno más especí



5. ficio de la invención el proporcionar un perfeccionado patrón de estarcido que pueda cortarse en cualquier máquina de escribir sin humedecimiento del mismo, pudiéndose cortar el patrón con el nivel normal de mecanografiado o corte; más específicamente, el perfeccionado patrón puede cortarse tanto al nivel bajo de la gama de intensidades de corte, para proporcionar un adecuado carácter en el mismo, como al nivel elevado de la citada gama, sin ser sometido a "descabezamiento" a las superiores presiones de corte ( el "descabezamiento" es el corte de áreas totalmente rodeadas del patrón de estarcido, tales como en la letra "o" o en la letra "p", de tal manera que se retiren tales áreas del patrón).
- 10.

15. Otro objeto de la invención es proporcionar un perfeccionado patrón de estarcido del tipo expuesto, que resista las fuerzas aplicadas por una máquina impresora de direcciones y que más particularmente pueda resistir las presiones de impresión del orden de 6,328 a 11,249 Kg. por  $\text{cm}^2$ , pudiéndose utilizar además un gran número de veces sin sustancial deterioro del mismo.

20. Otro objeto es el de proporcionar un perfeccionado patrón de estarcido del tipo expuesto que, después de usarse para imprimir, pueda guardarse durante prolongados periodos de tiempo, hasta de un año o más, y que sin embargo imprima la primera vez sin necesidad de imprimación y con la aplicación de las presiones normales de impresión del mismo.
- 25.

30. Otro objeto es el de proporcionar un patrón de estarcido del tipo expuesto, que incluya un revestimiento constituido por un sistema de resinas altamente plastificadas — aplicado sobre una lámina a modo de encaje abierto, siendo la relación en peso entre los plastificadores y las resinas del



orden de 2,0 a 4,0 aproximadamente.

5. Otro objeto de la invención es proporcionar un revestimiento para tales patrones de estarcido del tipo expuesto, teniendo dicho revestimiento las requeridas propiedades de corte en seco, duración, continuada utilidad en almacenamiento y posibilidad de imprimir la primera vez sin necesidad de imprimación después de su almacenamiento, haciendo así al patrón que incorpora el revestimiento particularmente útil para máquinas impresoras de direcciones.

10. Otro objeto es el de proporcionar un perfeccionado patrón de estarcido del tipo expuesto, que incluya un armazón con una ventana provista de una superficie de sustentación extendida al interior de la misma y alrededor de su periferia, presentando la superficie de sustentación un revestimiento de resina termoplástica en el que van empotradas las fibras en la periferia de la asociada lámina básica para montarla sobre el armazón.

15. En relación con el anterior objeto, otro es el de proporcionar un perfeccionado patrón de estarcido del tipo expuesto, en el que la lámina básica es montada sobre el armazón mediante sellado térmico de su periferia a aquél por medio de una resina termoplástica, incrementándose así la duración en almacenamiento y la retención de la capacidad de impresión del patrón.

20. Otro objeto es el proporcionar un método de montaje de una lámina básica de patrón de estarcido sobre un armazón para la misma, al objeto de producir la estructura señalada en el objeto anterior.

25. Otros detalles de la invención se refieren a las composiciones de los revestimientos y a la disposición ---

30.



particular de las partes, así como a la particular ordenación de las operaciones del método, mediante lo cual se consiguen los aspectos anteriormente señalados y otros más de aquél.

5. La invención, tanto en lo que respecta a su organización como a su método de realización, junto con otros objetos y ventajas de la misma, se comprenderá mejor con referencia a la siguiente descripción, expuesta en relación con el adjunto dibujo, en el cual:
10. La figura 1 es una vista en perspectiva de un patrón de estarcido producido de acuerdo con la presente invención, incorporando los principios de la misma.
- La figura 2 es una vista muy ampliada y en sección vertical a través del patrón de estarcido de la figura 1, a lo largo de la línea 2-2 de la misma; y
15. La figura 3 es una vista esquemática que ilustra la manera de montaje de la lámina básica en el armazón de la misma para el patrón de estarcido de la figura 1.
- Con referencia a la figura 1 del dibujo, se ilustra un patrón de estarcido 10 construido de acuerdo con los principios de la invención, a los que incorpora, cuyo patrón comprende el habitual armazón 20 provisto de una ventana cubierta por una lámina básica 70 que incluye un revestimiento 80 del patrón, extendido a través de ella. Más específicamente, el armazón 20 comprende un miembro inferior 30 que incluye un cuerpo 31 cuyas esquinas están ligeramente redondeadas y son de forma rectangular en general, a excepción del área correspondiente a la muesca de ajuste 21 (véase figura 1). - Formada centralmente en el miembro 30 del armazón, hay una
20. abertura generalmente rectangular 32. Se dispone también ---
- 25.
- 30.



- un miembro superior 40 del armazón, que tiene una periferia exterior generalmente rectangular, idéntica en su forma a la periferia exterior del miembro 30 del armazón, presentando el miembro 40 una abertura generalmente rectangular 42 -
5. dispuesta en el centro de aquél, siendo las dimensiones de la abertura 42 ligeramente mayores que las de la abertura -
- 32, como puede verse mejor en la figura 2. Finalmente, se dispone entre los miembros 30 y 40 del armazón un miembro -
10. de soporte de papel, que incluye un cuerpo 51 provisto de una periferia exterior generalmente rectangular y que --
- tiene la misma forma que la periferia exterior de los miembros 30 y 40 del armazón, formándose en el miembro 50 de sustentación una abertura generalmente rectangular 52 cuyas --
15. dimensiones son ligeramente menores que las de la abertura 32 y que define la ventana para el armazón 20.

- Dispuesta sobre la superficie superior del miembro de sustentación 50, hay una capa de resina 60, preferiblemente formada de resina polietilénica, que cubre por completo la -
20. superficie superior del miembro de sustentación 50. Los miembros 30 y 40 del armazón y el miembro de sustentación 50 están mutuamente asegurados entre sí, tal como mediante adhesivo, como se ilustra en la figura 2, para formar el miembro de armazón 20 que tiene una ventana definida por la periferia de la abertura 52 en el miembro de sustentación 50.

25. Superponiéndose a la ventana en el armazón 20, se encuentra la lámina básica 70, cuya lámina es de forma generalmente rectangular y se extiende sobre la superficie superior del miembro de sustentación 50, extendiéndose los bordes exteriores de la citada lámina 70 sobre la superficie --
30. superior del miembro de sustentación citado. De acuerdo con

27 FEB



la presente invención, las fibras de la lámina básica 70, tales como las fibras 71 en la figura 2, están empotradas en el revestimiento de resina 60 y por lo tanto aseguradas en el mismo, montando así la lámina básica 70 sobre el --

5. miembro de sustentación 50 completamente alrededor de la periferia de la lámina 70. Finalmente, se dispone en esta lámina un nuevo revestimiento de estarcido 80 producido -- de acuerdo con los principios de la invención, a los que -- incorpora, siendo dicho revestimiento de carácter uniforme y disponiéndose en todo el volumen de la lámina básica 70.

10.

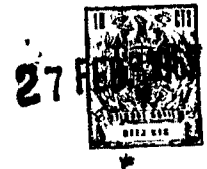
En un ejemplo típico de construcción del patrón de estarcido 10, el armazón 20 tiene una longitud de 114,3 mm. y una anchura de 50,8 mm.; su ventana tiene una longitud de 88,9 mm. y una anchura de 25,4 mm. † los miembros de ar-

15. mazón 30 y 40 tienen un espesor de 0,507 mm. cada uno de -- ellos, el miembro de sustentación 50 tiene un espesor de -- 0,177 mm. y el revestimiento de resina 60 tiene un grosor de 0,0254 mm. Los miembros de armazón 30 y 40 y el miembro de sustentación 50 se formarán preferiblemente de un car-

20. tón de buen grado y el revestimiento resinoso 60 es una -- resina polietilénica, como se ha indicado anteriormente. La lámina básica 70 es de estructura análoga a un encaje abierto, como es común en esta técnica, y puede formarse de fibras -- vegetales, tales como de abacá (cáñamo de Manila) o fibra de

25. Kozo. De acuerdo con un ejemplo preferido de la presente invención, la lámina básica 70 está formada por una mezcla de fibras vegetales y fibras de resinas poliésteres,; en el papel que comprende la mezcla de fibras vegetales y poliésteres éstas últimas pueden comprender tan sólo un 5% en peso de la

30. mezcla o hasta un 50% en peso, o más, de la misma, siendo la



composición preferida la de un 25% en peso de fibra poliéster y un 75% de fibras de abacá,. Se ha observado que la adición de la resina poliéster hace a la lámina básica 70 particularmente resistente al "descabezamiento" de la misma cuando se mecanografía sobre ella determinados caracteres, tales como la letra "o" usando elevadas presiones de mecanografiado. Pueden usarse otras fibras resinosas orgánicas sintéticas en lugar de las fibras resinosas poliésteres, siendo ejemplos ilustrativos de las mismas las fibras de resina de triacetato de celulosa, fibras de resina de poliacrilonitrilo y fibras de resinas poliamidas.

Los siguientes ejemplos específicos lo son del perfeccionado revestimiento 80 de la presente invención, entendiéndose que estos ejemplos son ilustrativos y que no se exponen para limitar el ámbito de la invención.

Ejemplo 1

Se formuló una composición de revestimiento que contenía los siguientes ingredientes:

<u>Ingrediente</u>	<u>% en peso</u>
20. Acetato de celulosa	18.1
Celulosa etílica	3.6
Ftalato di (metoxi-etílico)	47.1
Fosfato trifenílico	<u>31.2</u>
	<u>100.0</u>

Se disolvieron estos ingredientes en una mezcla que comprendía, en peso, un 60% de acetona y un 40% de cetona metil-etílica, habiendo un 34% de ingredientes sólidos en la mezcla. Luego se impregnó la composición en el material de la lámina básica, que comprendía un 25% en peso de fibras de poliéster y un 75% en peso de fibras de abacá y se separaron

27 FEB



los disolventes por evaporación, para dar 3,1 libras de sólidos secos por libra de material laminar básico. Este material se cortó luego para proporcionar el deseado tamaño de láminas básicas 70.

5. La lámina básica 70 cortada a su tamaño se colocó luego sobre la superficie superior del armazón 20 coincidiendo con la abertura 52 del miembro de sustentación 50 (véase figura 3), de manera que la periferia de la lámina básica 70 que da se superpuesta al revestimiento de resina polietilénica 60.
10. se dispuso una cabeza selladora 90 de una periferia exterior generalmente de forma rectangular y con dimensiones ligeramente inferiores a la de la lámina básica 70, presentando una abertura con dimensiones algo mayores que las de la abertura 52, formándose así una superficie de trabajo anular 91 completamente alrededor de la periferia de dicha lámina 70 y superponiéndose sólo a las porciones marginales de la misma.
15. De acuerdo con la invención, se calentó la cabeza selladora 90 a una temperatura de 201° C. y luego se presionó contra la superficie superior de la lámina básica 70 durante 0,4 segundos a una presión de 3,15 Kg. por cm<sup>2</sup> y seguidamente se retiró.
20. Tal presionado de la cabeza selladora 90 contra las partes del patrón de estarcido 10 sirve para empotrar las fibras 71 en el revestimiento 60 de resina polietilénica como se ilustra en la figura 2, montándose así firmemente la lámina básica 70 sobre el miembro de sustentación 50 y por lo tanto sobre el armazón 20 en relación superpuesta y de cobertura con la ventana de aquél, enfriándose luego el patrón 10 a temperatura ambiente.

30. El resultante patrón de estarcido 10 se colocó luego en una máquina de escribir y se cortaron letras sobre él



como se ilustra por 72 en la figura 2, mecanografiándose --  
sobre el patrón 10 mientras se encontraba en condición --  
seca, sin ningún pretratamiento. La presión de mecanografía  
do utilizada fué del nivel medio de intensidad y sirvió --  
5. para desplazar una porción del revestimiento 80 como se --  
ilustra esquemáticamente por 81 en la figura 2, exponiendo  
así una porción 72 de la lámina básica 70, constituyendo  
la porción expuesta 72 el carácter mecanografiado. Luego --  
se colocó el patrón 20 en una máquina impresora de direccio  
10. nes y se forzó tinta para dicha máquina a través de aquél  
a una presión 9,84 Kg. por cm<sup>2</sup> para imprimir una etiqueta  
de la manera habitual, pasando la tinta a través de la ---  
porción expuesta 72 de la lámina básica 70, entendiéndose  
que el revestimiento 80 bloquea eficazmente el paso de tin  
15. ta a través de las asociadas porciones no expuestas de la  
lámina básica 70. Luego se guardó el patrón 10 sin ningún  
tratamiento especial y se observó que podía imprimir, sin  
necesidad de imprimación, después de prolongados periodos  
de almacenamiento, del orden de 12 meses o más. Además, se  
20. observó que el patrón de estarcido 10 era muy duradero, --  
efectuándose varios centenares e incluso varios miles de  
impresiones satisfactorias con el mismo durante un periodo  
sustancial de tiempo, todo ello sin necesidad de imprimá-  
ción después de cada periodo de almacenamiento. En otras  
25. palabras, el patrón 10 mostró una buena retención de su --  
capacidad de impresión. Finalmente se guardaron otros pa-  
trones 10, contruídos de acuerdo con el ejemplo, 1, en con  
dición no cortada y, al cabo de periodos de almacenamiento  
prolongados, del orden de 12 meses o más, se observó que el  
30. patrón podía cortarse fácilmente sin humedecimiento u otra



- preparación del mismo en la habitual máquina de escribir, -  
con el nivel ordinario de presión cortante, mostrando toda-  
vía unas buenas características de duración y retención de  
la capacidad de impresión, es decir la capacidad de impri-  
mir la primera vez sin imprimación incluso después de un pro-  
longado almacenamiento.
- 5.
- El acetato de celulosa de la composición del ejem  
plo 1 es la principal masa resinosa, siendo un ejemplo pre-  
ferido de adecuado acetado de celulosa que tiene un conteni  
do en acetilo del 39,8%. Pueden emplearse otras adecuadas -  
composiciones de acetato de celulosa de variable contenido -  
acetílico y viscosidad variables, El acetato de celolosa es  
desusadamente bien adecuado para la composición de revesti-  
miento del ejemplo 1, puesto que es resistente a los aceites  
y más polar que la mayoría de las resinas, pudiendo llevar -  
tintas para máquinas impresoras de direcciones durante meses  
sin ser adversamente afectado por ellas. La cantidad de acetato  
de celolosa presente en la composición del ejemplo 1 puede -  
variar entre el 13 y el 25% en peso de la misma, como límites  
extremos.
- 10.
- 15.
- 20.
- La celulosa etílica, de la composición del ejemplo  
1 es una resina modificadora que se incorpora en aquélla para  
proporcionar una mejor elaboración y ofrecer un revestimiento  
dotado de escasa adherencia. La celulosa etílica permite tam-  
bién una baja migración de los plastificadores a la superficie,  
proporcionando una lámina 70 de tacto más seco, y aminora la  
migración de los plastificadores a cualquier superficie de con  
tacto, tal como el armazón del patrón de estarcido, mejorando  
así la duración en almacenamiento y retención de la capacidad  
de impresión; además, la celulosa etílica tiende a contrarres-
- 25.
- 30.

tar el "descabezamiento" durante la operación de mecanografiado e incrementa la gama de presiones de éste, mejorando la sensibilidad en el extremo inferior de la gama de intensidades de presión de mecanografiado y evitando el descabezamiento en el extremo superior de dicha gama de intensidades. Preferiblemente, la cantidad de resina modificadora, tal como celulosa etílica, útil en la invención, será del orden del 1,5 al 9% en peso aproximadamente; una cantidad excesiva de resina modificadora, tal como celulosa etílica, hace que el resultante revestimiento sea demasiado débil y pierda sus características de retención impresora. Los derivados de la celulosa son preferidos como resinas modificadoras, siendo las particularmente útiles en la presente invención la celulosa etílica. El acetato-butirato de celulosa, propionato de celulosa, nitrocelulosa y acetato-propionato de celulosa, y cuando se utiliza el acetato-butirato de celulosa como resina modificadora, es preferible que haya un contenido butirilo del 38% en peso; En el ejemplo 1, la relación entre la masa resinosa principal de acetato de celulosa y la resina modificadora, celulosa etílica, es aproximadamente de 5:1; esta relación puede variar entre 2:1 y 11:1, como límites extremos, causando una relación menor una excesiva debilidad en el revestimiento del patrón de estarcido y la pérdida de sus posibilidades de retención de la capacidad de impresión, causando una relación mayor una consistencia oleosa en el revestimiento del patrón, una estrecha gama de intensidades de mecanografiado, una deficiente retención de la capacidad de impresión y una determinada adherencia.

El ftalato di(metoxi-etílico) (ftalato di(2-metoxi-etílico)) de la composición del ejemplo 1 es un plastificador



primario y más específicamente un plastificador disolvente - para la composición resinosa. El plastificador ha de ser resistente a las tintas de máquinas impresoras de direcciones, ha de tener una baja volatilidad, ha de mostrar resistencia a la migración, y deberá comunicar flexibilidad y reblandecimiento a la composición resinosa sin producir una excesiva adherencia en la misma. En la composición del ejemplo 1, el plastificador disolvente primario, concretamente el ftalato di (metoxi-etílico), puede variar entre el 35 y el 55% en peso aproximadamente de su contenido en sólidos. Otros adecuados plastificadores primarios son otros di-ésteres de ácido ftálico, tales como glicolato etil-ftalil-etílico y fatalato di (etoxi-etílico).

El fosfato trifenílico de la composición del ejemplo 1 es un plastificador secundario y más específicamente, un plastificador no disolvente para el sistema resinoso. La presencia de plastificadores secundarios tiende a proporcionar una mejor sensibilidad y a disminuir la adherencia en el revestimiento, pudiendo hallarse presentes en una proporción del 15 al 40% en peso aproximadamente de la composición, siempre que los plastificadores primarios se encuentren siempre presentes en cantidades superiores a las de los plastificadores secundarios, tal como se expone más detalladamente luego. En general, los adecuados plastificadores secundarios son los fosfatos tri-arilos, siendo otros ejemplos de adecuados plastificadores secundarios el fosfato cresil-difenílico, fosfato tricresílico y fosfato tritolílico.

Se comprenderá que pueden usarse otros adecuados disolventes en la aplicación del revestimiento a la lámina básica y que pueden emplearse otras proporciones entre la



acetona y la cetona metil-etilica en el preferido sistema disolvente. De igual modo, la cantidad de sólidos en la composición de revestimiento puede variarse entre tan sólo el 25% en peso y hasta el 50%, ó más, en peso, dependiendo del método de revestimiento usado y de los sólidos /deseados en el revestimiento. Además, la cantidad de sólidos depositada sobre la lámina básica puede variarse -- desde 2 Kgs. de sólidos de revestimiento por Kg. de lámina básica, hasta 3,5 Kgs. de sólidos de revestimiento por Kg. de lámina básica, o más.

Por lo que antecede, se verá que la composición del ejemplo 1 es un sistema resinoso altamente plastificado que comprende una resina principal más resinas modificadoras para la misma, utilizándose dos tipos de plastificadores, concretamente un plastificador disolvente primario para el sistema resinoso y un plastificador no disolvente secundario para dicho sistema. En el ejemplo 1, la relación en peso entre los plastificadores totales y el total de resina en las composiciones es de 3,6:1, habiéndose observado además que el valor de esta relación puede variarse desde tan sólo 2,0:1 hasta 4,0:1. En la relación inferior entre plastificador y resina, la gama de presiones de mecanografiado queda sustancialmente estrechada, e inversamente, en la relación elevada entre plastificadores y resina, el revestimiento del patrón de estarcido pierde su capacidad de duración. Se ha observado también que la relación entre los plastificadores primarios y los secundarios es también crítica, siendo preferiblemente la relación del orden de 1,2:1 a 3,5:1 aproximadamente, siendo esta relación en el ejemplo 1 de 1,5:1



aproximadamente. Al aumentar la relación entre los plastificadores primarios y los secundarios, el revestimiento se torna más adherente y difícil de elaborar, pero se mejora su retención impresora.

5.

Ejemplo 2

Se repitió el procedimiento del ejemplo 1, utilizando la siguiente composición de los sólidos en el revestimiento del patrón de estarcido:

	<u>Ingrediente</u>	<u>% en peso</u>
10.	Acetato de celulosa	23
	Celulosa etílica	5
	Ftalato di(metoxi-etílico)	42
	Fosfato trifenílico	30
		<u>100</u>

15. En la anterior composición, la relación entre los plastificadores y las resinas es aproximadamente de - 2,6:1 y la relación entre el ftalato di(metoxi-etílico) y el fosfato trifenílico es de 1,4:1 aproximadamente. El resultante patrón de estarcido, al utilizarse en una máquina impresora de direcciones como anteriormente se describe --

20. con relación al ejemplo 1, mostró todas las deseables características descritas en aquél.

Ejemplo 3

25. Se repitió el procedimiento del ejemplo 1, utilizando la siguiente composición de sólidos en el revestimiento del patrón de estarcido:

	<u>Ingrediente</u>	<u>% en peso</u>
	Acetato de celulosa	23
	Celulosa etílica	5
	Ftalato di(metoxi-etílico)	56
30.	Fosfato trifenílico	16
		<u>100</u>

En la anterior composición, la relación entre -



plastificadores y resinas es aproximadamente de 2,6:1 y la relación entre el ftalato(metoxi-etílico) y el fosfato trifenílico es de 3,5:1 aproximadamente. El resultante patrón de estarcido, al utilizarse en una máquina impresora de direcciones como anteriormente se describe con relación al ejemplo 1, mostró todas las características deseables descritas en él.

Ejemplo 4

Se repitió el procedimiento del ejemplo 1, utilizando la siguiente composición de sólidos en el revestimiento del patrón de estarcido:

	<u>Ingrediente</u>	<u>% en peso</u>
	Acetato de celulosa	16.5
	Celulosa etílica	3.5
15.	Ftalato di(metoxi-etílico)	61.5
	Fosfato trifenílico	17.5
		<u>99.0</u>

En la anterior composición, la relación entre plastificadores y resinas es aproximadamente de 3,7:1 y la relación entre el ftalato di(metoxi-etílico) y el fosfato trifenílico es de 3,5:1 aproximadamente. El resultante patrón de estarcido, al utilizarse en una máquina impresora de direcciones tal como se describe anteriormente con relación al ejemplo 1, mostró todas las deseables características descritas en aquél.

25. Ejemplo 5

Se repitió el procedimiento del ejemplo 1, utilizando la siguiente composición de sólidos en el revestimiento del patrón de estarcido:

	<u>Ingrediente</u>	<u>% en peso</u>
30.	Acetato de celulosa	16.5
	Celulosa etílica	3.5
	Ftalato di(metoxi-etílico)	45.5
	Fosfato trifenílico	33.5
		<u>99.0</u>



En la anterior composición, la relación entre los plastificadores y las resinas es aproximadamente de 3,7:1 y la relación entre el ftalato di(metoxi-etílico) y el fosfato trifenílico es de 1,4:1 aproximadamente.

- 5. Como se ha indicado anteriormente, pueden utilizarse otras resinas modificadoras en lugar de la celulosa etílica ilustrada en el anterior ejemplo 1, siendo lo que sigue una ilustración del empleo de resina nitrocelulósica en lugar de aquélla.

10. Ejemplo 6

Se repitió el procedimiento del ejemplo 1, utilizando la siguiente composición de sólidos en el revestimiento del patrón de estarcido:

<u>Ingrediente</u>	<u>% en peso</u>
15. Acetato celulósico	18.5
Nitrocelulosa (RS 1/2 sec. Hercules)	3.7
Ftalato di(metoxi-etílico)	46.6
Fosfato trifenílico	<u>31.2</u>
	100.0

- 20. La nitrocelulosa utilizada tenía un contenido en nitrógeno del 11,2 al 12,8% en peso. Al utilizarse el patrón de estarcido producido de acuerdo con el ejemplo 6 en una máquina impresora de direcciones de acuerdo con el ejemplo 1 anteriormente descrito, se observó que el patrón poseía todas las deseables características anotadas. En efecto, la retención de impresión resultó mejorada, como asimismo su duración, pero la gama de presiones de mecanografiado era algo menor que la del patrón de estarcido del ejemplo 1.

30. Ejemplo 7

Se repitió el procedimiento del ejemplo 6 y la composición fué igual, con la excepción de que su nitroce-

27 FEB 1953

lulosa fué sustituida por acetato-butirato de celulosa (CAB500-1 Eastman) en una proporción análoga. El resultante patrón de estarcido tenía unas propiedades sustancialmente iguales a las del ejemplo 6.

5.

Ejemplo 8

Se repitió el procedimiento del ejemplo 6 y la composición fué la misma, con la excepción de que su nitrocelulosa fué sustituida por propionato de celulosa - en proporción análoga. El resultante patrón de estarcido poseía unas propiedades sustancialmente análogas a las del ejemplo 6.

10.

Los siguientes ejemplos lo son de patrones de estarcido producidos de acuerdo con la presente invención, utilizando otros sistemas plastificadores y otras combinaciones de plastificadores en tales sistemas.

15.

Ejemplo 9

Se repitió el procedimiento del ejemplo 1, utilizando la siguiente composición de sólidos en el revestimiento del patrón de estarcido:

20.

<u>Ingrediente</u>	<u>% en peso</u>
Acetato de celulosa	18.5
Celulosa etílica	3.7
Ftalato di(metoxi-etílico)	46.6
Fosfato cresil-difenílico	<u>31.2</u>
	100.0

25.

El resultante patrón de estarcido poseía las deseables características anteriormente expuestas con relación al patrón producido de acuerdo con el ejemplo 1.

Ejemplo 10

30.

Se repitió el procedimiento del ejemplo, 1, -



utilizando la siguiente composición de sólidos en el revestimiento del patrón de estarcido:

	<u>Ingrediente</u>	<u>% en peso</u>
	Acetato de celulosa	18.5
5.	Celulosa etílica	3.7
	Ftalato di(metoxi-etílico)	46.6
	Fosfato trifenílico	20.8
	Fosfato cresil-difenílico	<u>10.4</u>
		100.0

10.

Ejemplo 11

Se repitió el procedimiento del ejemplo 1, utilizando la siguiente composición de sólidos en el revestimiento del patrón de estarcido:

	<u>Ingrediente</u>	<u>% en peso</u>
15.	Acetato de celulosa	18.5
	Acetato-butirato de celulosa	3.7
	Ftalato di(metoxi-etílico)	46.6
	Fosfato trifenílico	20.8
	Fosfato cresil-difenílico	<u>10.4</u>
20.		100.0

El resultante patrón de estarcido poseía las deseables características indicadas anteriormente con relación al del ejemplo 1.

25. En cada uno de los ejemplos 10 y 11, el fosfato cresil difenílico es un segundo disolvente secundario, siendo el citado fosfato de particular valor durante la elaboración del patrón y sirviendo para hacer al producto más libre de adherencia. La relación entre el fosfato trifenílico y el fosfato cresil-difenílico es preferiblemente del orden de

30. 1:1 a 4:1 aproximadamente, siendo la relación de 2:1 en los ejemplos 10 y 11.



Los siguientes ejemplos lo son del uso de otros -  
plastificadores primarios en lugar del ftalato di(metoxi-  
etílico).

Ejemplo 12

- 5. Se repitió el procedimiento del ejemplo 1, pero en lugar del ftalato di(metoxi-etílico), se utilizaron 47,1 partes en peso de glicolato etil-ftalil-etílico. El resultante patrón de estarcido presentaba todas las deseables propiedades indicadas en relación con el patrón del ejemplo 1.

Ejemplo 13

- 10. Se repitió el procedimiento del ejemplo 1, pero en lugar del ftalato di(metoxi-etílico), se emplearon 47,1 partes en peso de ftalato dietoxi-etílico. El resultante patrón de estarcido presentaba todas las deseables propiedades indicadas en relación al patrón del ejemplo 1.

Es posible también utilizar una mezcla de resinas modificadoras y una mezcla de disolventes secundarios en la composición de revestimiento, siendo el siguiente un ejemplo de un patrón de estarcido producido de esta manera.

Ejemplo 14

- 20. Se repitió el procedimiento del ejemplo 1, utilizando la siguiente composición de disolventes en el revestimiento del patrón de estarcido:

	<u>Ingrediente</u>	<u>% en peso</u>
25.	Acetato de Celulosa	20.4
	Celulosa etílica	2.0
	Nitro-celulosa (11,2-12,8% en peso de nitrógeno)	2.0
	Ftalato di(metoxi-etílico)	45.6
	Fosfato trifenílico	20.0
30.	Fosfato cresil-difenílico	<u>10.0</u>
		100.0



El resultante patrón de estarcido poseía todas las deseables características anteriormente expuestas con relación al patrón del ejemplo 1.

5. En el montaje de la lámina básica 70 sobre el miembro de sustentación 50, pueden modificarse la temperatura, tiempo y presión de elaboración, obteniéndose sin embargo un producto satisfactorio. Por ejemplo, la temperatura de la cabeza selladora 90 puede variar entre 191°C. y 215,5° C. aproximadamente. El tiempo de calentamiento puede variar entre 0,2 y 1,0 segundo, mientras que la presión aplicada puede variar entre 1,75 Kg. por cm<sup>2</sup> y 5,62 Kg. por cm<sup>2</sup> aproximadamente, entendiéndose que el tiempo de calentamiento y las presiones están recíprocamente relacionados, de manera que unos tiempos de calentamiento más cortos requieren unas mayores presiones y unos tiempos de calentamiento más largos requieren unas presiones menores; por ejemplo, un tiempo de calentamiento de 0,25 segundos aproximadamente, requiere una presión de 4,21 Kg. por cm.<sup>2</sup>. Pueden emplearse otras resinas -- en lugar de la polietilénica en el revestimiento 60, siendo tales resinas termosellables, resistentes a los plastificadores usados en el revestimiento 80 y resistentes a las tintas de las máquinas impresoras de direcciones que se encontrarán en la práctica, siendo otro ejemplo específico las resinas polipropilénicas. Resumiendo, el montaje de la lámina básica 70 sobre el miembro de sustentación 50 por medio del revestimiento 60 de resina polietilénica es altamente ventajoso en comparación con la unión adhesiva de la lámina básica 70 sobre el soporte 50. Más específicamente, el montaje mediante sellado térmico de la capa resinosa 60 limita la migración de los plastificadores desde el revestimiento 80 y la pérdida
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



de retención de capacidad de impresión y duración en almacenamiento.

- Por lo que antecede, se verá que se han proporcionado unos perfeccionados patrones de estarcido que incluyen
5. unos mejorados revestimientos para los mismos y unas perfeccionadas estructuras para montar la lámina básica sobre el armazón, así como unos perfeccionados métodos de producción del patrón, y específicamente un perfeccionado método de montaje de la lámina básica sobre el armazón, que satisface
  10. todos los objetos y ventajas anteriormente expuestos. Más particularmente, se ha proporcionado un perfeccionado patrón de estarcido particularmente adaptado para su uso en máquinas impresoras de direcciones, pudiéndose cortar dicho patrón en cualquier máquina de escribir sin humedecimiento ni
  15. otra especial preparación del mismo. Además, el patrón puede cortarse en una gama normal de presiones de corte o mecanografiado, habiendo una buena sensibilidad en el nivel bajo de la citada gama de presiones de mecanografiado y no produciéndose ningún "descabezamiento" al nivel superior de tal gama de
  20. presiones. Además, el resultante patrón de estarcido puede resistir las fuerzas aplicadas por una máquina impresora de direcciones y más particularmente puede resistir las presiones de impresión del orden de 6,32 Kg. por  $\text{cm}^2$  a 11,24 Kg. por  $\text{cm}^2$ , presentando además una elevada duración, de manera que puede utilizarse un gran número de veces sin sustancial
  25. deterioro del mismo. Asimismo, el patrón de estarcido, después de usarse para imprimir, puede almacenarse durante --- largo periodo de tiempo, de hasta doce meses o más, volviendo a imprimir luego en la primera ocasión sin necesidad de impresión
  30. y con la aplicación de presiones normales de impresión



al mismo. Finalmente, el patrón de estarcido muestra una prolongada duración en almacenamiento en condición no cortada.

5. También se han proporcionado un armazón y estructura perfeccionados para montar la lámina básica sobre el armazón, estando empotradas las fibras de la periferia de la base en una capa resinosa de la asociada superficie del miembro de sustentación. Se ha proporcionado también un perfeccionado método de montaje de una lámina básica de patrón de estarcido sobre el armazón para producir la deseada estructura.
- 10.

- Aunque hemos descrito lo que actualmente consideramos como determinadas versiones preferidas de la invención, se comprenderá que pueden efectuarse en ellas varias modificaciones, pretendiéndose abarcar en las adjuntas reivindicaciones todas las modificaciones que entren en el verdadero espíritu y ámbito de la invención.
- 15.

N O T A

- La Patente de Invención, que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la Legislación vigente, deberá recaer sobre: "METODO DE PRODUCCION DE UN PATRON DE ESTARCIDO", según las características esenciales de las siguientes:
- 20.

R E I V I N D I C A C I O N E S

25. 1ª.- Método de producción de un patrón de estarcido, caracterizado porque la lámina básica del patrón es impregnada por una composición adecuada, tras cuya impregnación y por evaporación se eliminan los disolventes utilizados durante la misma, cortándose después, al tamaño adecuado para ser superpuesta sobre la superficie del armazón, de ma-
- 30.



- nera que su periferia quede expuesta a revestimiento de resina polietilénica, disponiéndose a continuación una cabeza selladora de periferia ligeramente menor y coincidente en su forma con la lámina básica, cuya superficie selladora se calienta y presiona contra la lámina básica, comprendiendo el
5. revestimiento de la lámina básica de un patrón del 13 al 25% en peso aproximadamente de resina de acetato de celulosa, del 1,5 al 9% en peso aproximadamente de resinas modificadoras, del 35 al 55% en peso aproximadamente de plastificadores disolventes primarios para dichas resinas y del 15 al
10. 40% en peso aproximadamente de plastificadores no disolventes secundarios para las citadas resinas, siendo la relación en peso entre los citados plastificadores primarios y los secundarios del orden de 1,2:1 a 3,5:1 aproximadamente.
15. 2ª.- Método de producción de un patrón de estarcido, según la reivindicación 1ª, en la que dicho acetato de celulosa tiene un contenido acético del 40% aproximadamente.
20. 3ª.- Método de producción de un patrón de estarcido, según la reivindicación 1ª, en la que dichas resinas modificadoras son seleccionadas entre el grupo consistente en celulosa etílica, nitrocelulosa, acetato-butilato de celulosa, acetato-propionato de celulosa y propionato de celulosa.
25. 4ª.- Método de producción de un patrón de estarcido, según la reivindicación 1ª, en la que dichas resinas modificadoras comprenden partes iguales en peso de celulosa etílica y nitrocelulosa.
30. 5ª.- METODO DE PRODUCCION DE UN PATRON DE ESTARCIDO.
- Según queda sustancialmente descrito en la presen-

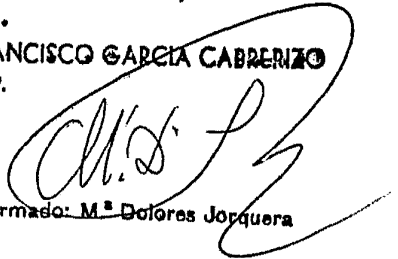


te memoria descriptiva, que consta de veintisiete hojas,  
escritas a máquina, por una sola cara y dibujos.

Madrid, 27 de Febrero de 1969

DYMO INDUSTRIAS, INC.  
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P. P.

  
Firmado: M.<sup>a</sup> Dolores Jorquera

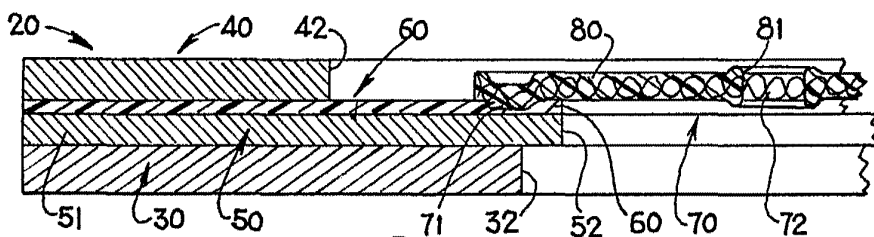
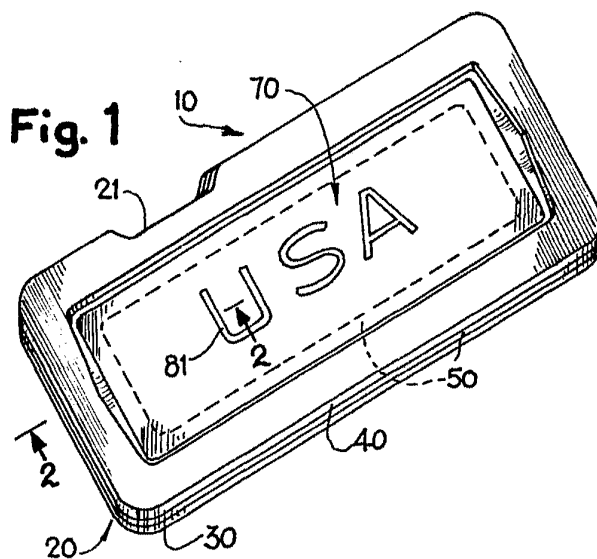


Fig. 2

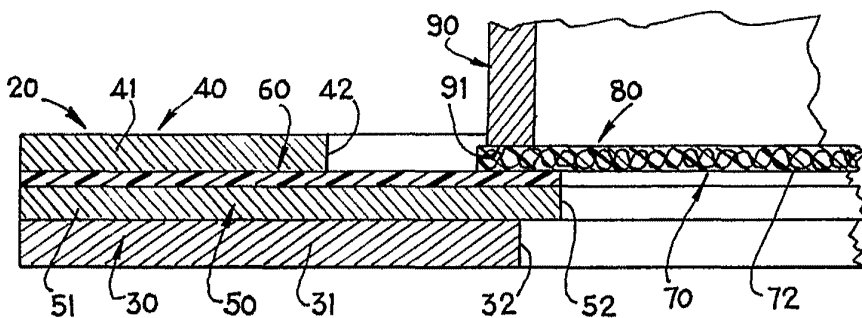


Fig. 3

27 FEB. 1969

Madrid,  
DYMO INDUSTRIES, INC.  
P. R.

Escala variable