

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

19 ES	11	NUMERO	469796	10 A1
	21			
	22	FECHA DE PRESENTACION	12 MAYO 1978	

20 DIC. 1978

PATENTE DE INVENCION

Concedida de acuerdo con los artículos 1.º y 2.º de la Ley de Patentes de Invención de 1960, en virtud de la solicitud de patente de invención de fecha 12 de mayo de 1978, con el título de "PROCEDIMIENTO DE TERMOIMPRESION DE UN MATERIAL TEXTIL LONGITUDINAL", tomada de la memoria adjunta.

60 PRIORIDADES:		
61 NUMERO	62 FECHA	63 PAIS
77/15.812	13 de Mayo de 1.977	Francia
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B41M; D06P	
64 TITULO DE LA INVENCION		
PROCEDIMIENTO DE TERMOIMPRESION DE UN MATERIAL TEXTIL LONGITUDINAL.		
71 SOLICITANTE (S)		
ANCIENS ETS P. LEMAIRE & Cie.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
40 rue Boucher de Perthes, ROUBAIX (Nord) (Francia)		
72 INVENTOR (ES)		
Henry RENAUT.		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO y POMBO		

La presente invención se refiere a un procedimiento para la termoimpresión de un material textil.

Se sabe que el procedimiento de termoimpresión consiste en poner en contacto una cara del material textil y otra de un soporte inerte portador de colorantes sublimables y después en provocar la sublimación de los colorantes y su transferencia del soporte al material textil y finalmente en separar el material textil del soporte.

La invención se refiere más particularmente al tratamiento en continuo de un material textil de gran longitud, donde se provoca un desfilado longitudinal conjunto del material textil y del soporte de los colorantes, el cual es suministrado igualmente en gran longitud; la sublimación de los colorantes y su transferencia son aseguradas por un dispositivo tal como una calandria calentadora colocada en el paso obligado del material a teñir y del soporte de los colorantes, y que practica la transferencia en continuo.

Este método es ampliamente conocido de por sí y satisface totalmente tanto en el caso del tinte de fibras sintéticas como en el caso del tinte de fibras naturales, realizando algunas disposiciones en su forma de realización y en la naturaleza de los colorantes utilizados.

Sin embargo se ha tropezado con dificultades de realización de este procedimiento desde el momento mismo que se le desea aplicar a materiales textiles que presentan una anchura superior a la anchura estándar de las bandas de soporte inerte de colorantes disponibles en el mercado. Por ejemplo ocurre esto cuando se desea imprimir mediante el procedimiento de termoimpresión materiales tales como alfombras, tapices, encajes, revestimientos murales ó de suelo, de una anchura de 4 ó 5 metros por ejemplo, utilizando bandas de soporte inerte de colorantes de una anchura estándar de 1,60 metros.

En este caso, algunos usuarios han previsto alimentar simultáneamente el dispositivo que practica la termoimpresión propiamente dicha, y

por ejemplo la calandria calentadora, por medio de una pluralidad de bandas longitudinales portadoras de colorantes, que se desarrollan al mismo tiempo.

Este método puede satisfacer cuando no es indispensable que -  
5 los motivos impresos por las diferentes bandas adyacentes se acoplen exactamente, es decir mientras no se imprima un motivo cuyas partes coloreadas deban presentar un aspecto continuo en el sentido de la anchura del material textil. Lo mismo ocurre por ejemplo cuando se imprime un motivo formado por un semillero de flores sobre fondo claro, ó de guirnaldas orientadas en el sentido de la longitud del material.

Por el contrario, cuando las partes coloreadas de los motivos deben acoplarse lateralmente, y por ejemplo cuando se imprime un motivo cuyo fondo está coloreado ó un motivo que presenta guirnaldas orientadas en el sentido de la anchura del material textil, este método no satisface en razón del efecto antiestético al que conduce un decalado ó desviación, aún que ligero, entre las diferentes bandas de soporte inerte de los colorantes

En efecto, si está al alcance del experto regular el desarrollo de las diferentes bandas adyacentes de tal modo que los motivos que - son definidos allí por los colorantes sublimables se encuentren en una posición longitudinal idéntica durante la colocación en contacto con el material textil con vistas a la termoimpresión, es en particular difícil de realizar una yuxtaposición borde con borde perfecta de las diferentes bandas en desfile.

Se comprueba ya sea una disociación transversal de las bandas con aparición de "blancos" longitudinales en el material termoimpreso -  
25 ó bien por el contrario acaballamientos mutuos de las bandas adyacentes, con aparición en el material termoimpreso de bandas longitudinales más - oscuras en razón del exceso de colorante en la zona de acaballamiento, con proximidad de las líneas longitudinales donde el motivo presenta un aspecto desordenado, tendiendo a fundir lateralmente los colorantes llevados por  
30

el borde de una banda cuyo material téxtil está separado por el borde de otra banda.

5 Habida cuenta de que la experiencia pone de manifiesto que los "blancos" longitudinales aparecen desde el momento mismo que la separación entre dos bandas de soporte de colorantes adyacentes sobrepasa 2/10 de milímetro, lo que parece difícil de evitar cuando se intenta practicar una yuxtaposición borde con borde de las bandas, y para permitir aplicar el procedimiento de termoimpresión a materiales textiles denominados "de gran anchura" utilizando bandas de soporte inerte de los colorantes de una 10 anchura inferior, la invención propone establecer entre las bandas adyacentes un acaballamiento de un valor perfectamente determinado y constantemente dominado de tal modo que los efectos de banda más oscura en las zonas de recubrimiento mútuo ó de banda desordenada cerca de estas zonas no aparezcan, y naturalmente de tal modo que exista un acoplamiento perfecto, 15 en particular en el sentido lateral, entre los motivos impresos en el material téxtil por las diferentes bandas adyacentes.

Esta última necesidad impone que el acaballamiento, tal como es establecido fuera de las condiciones operatorias de la transferencia de los colorantes, es decir fuera de las condiciones de temperatura y de tensión de las bandas que reinan en el momento de esta transferencia, tenga 20 en cuenta la contracción lateral que sufren las bandas cuando se las calienta y se las pone a tensión en el momento de la transferencia.

A título indicativo, la contracción térmica sufrida por una banda de papel de 1,60 m de ancho que forma soporte inerte para los colorantes sublimables, es del orden de 4 mm a 200°C, temperatura de sublimación y de transferencia de los colorantes, y la tensión longitudinal im- 25 puesta a esta banda en las condiciones de transferencia provoca una disminución del orden de 1,6 mm de su anchura.

La invención preve consecuentemente, antes de actuar ó después 30 de haber actuado en el desfile de las bandas desarrolladas por separado pa

ra llevar a una posición longitudinal idénticos los motivos que definen allí los colorantes sublimables, establecer un acaballamiento lateral mútuo de las bandas teniendo en cuenta las contracciones térmica y física sufridas ulteriormente por éstas durante su paso por el puesto de transferencia de los colorantes, e imponiendo preferentemente a las bandas un acaballamiento lateral mútuo en una anchura perfectamente determinada a la altura de este puesto de transferencia.

La experiencia pone de manifiesto que esta anchura de acaballamiento lateral mútuo de las bandas a la altura del puesto de transferencia debe estar preferentemente comprendida entre 0,5 mm y 2 mm, pudiendo dar lugar una anchura de acaballamiento inferior, a una impresión irregular a la altura del empalme en el caso frecuente en que los bordes del soporte inerte presenten variaciones de coloración, y dando lugar un valor superior, a la aparición de la banda más oscura evocada más arriba.

Con condiciones operatorias de transferencia constantes, el acaballamiento establecido durante estas condiciones operatorias debe mantenerse lo más constante posible a fin de que el acaballamiento que así resulta en las condiciones operatorias de la transferencia sea mantenido constantemente al valor predeterminado requerido.

El procedimiento de termoimpresión de un material téxtil longitudinal según la invención, que consiste en poner en contacto una cara de material téxtil y otra de un soporte inerte longitudinal portador de colorantes sublimables que definen allí un motivo, estando formado el soporte por la yuxtaposición transversal de una pluralidad de bandas longitudinales que llevan motivos a acoplar lateralmente para definir así un motivo continuo en el sentido de la anchura del soporte, en provocar un desfile longitudinal conjunto del material téxtil y del soporte, en provocar por calentamiento la sublimación de los colorantes y su transferencia del soporte al material téxtil y en separar el material téxtil del soporte, se caracteriza porque, para realizar la yuxtaposición transversal de las bandas previamente a la

5 puesta en contacto con el material téxtil a termoinprimir, se las yuxtaponen transversalmente con un acaballamiento lateral mútuo de dos bandas próximas que decalan ó desvian transversalmente los motivos llevados por estas dos bandas un valor que corresponde a la mitad de la suma de las contracciones sufridas respectivamente por una y otra de ellas en el sentido de su anchura en virtud del calentamiento sufrido, de modo que los motivos llevados por estas dos bandas se acoplen exactamente en las condiciones de calentamiento.

10 La invención será mejor comprendida con referencia a la descripción que sigue con referencia a los dibujos anexos, de una forma de realización dada a título de ejemplo no limitativo, dibujos en los que:

La figura 1 muestra una vista lateral esquemática de una calandria de termoinpresión que pone en práctica la invención.

15 La figura 2 ilustra, según una sección por el plano II-II de la figura 1, la posición que ocuparían tres bandas adyacentes después de una primera fase de la regulación de sus posiciones transversales relativas si esta sola fase fuese practicada.

20 La figura 3 ilustra una vista similar que muestra la posición relativa de las tres bandas después de la ejecución de la primera y segunda fase de la regulación, antes de la introducción en la calandria, es decir antes de que las bandas sufran su contracción en anchura consecutiva a la aplicación de las condiciones operatorias de transferencia, en temperatura y en tracción longitudinal aplicada a las bandas.

25 La figura 4 muestra, según una vista inferior si se hace referencia a las figuras 2, y 3, las posiciones relativas de las bandas en el caso de la figura 2, en el caso de la figura 3, y en el interior de la calandria, en las condiciones operatorias de la transferencia.

30 Las dos fases de regulación ilustradas respectivamente en las figuras 2 y 3 podrían practicarse sucesivamente, pero preferentemente se practican en una sola operación.

La figura 1 ilustra el ejemplo frecuente en que la operación de termoimpresión propiamente dicha se realiza en una calandria 1, que comprende un tambor calentado 2 que presenta una periferia 3 cilíndrica de revolución alrededor de su eje 4 generalmente horizontal, alrededor del cual se monta con rotación generalmente libre.

La calandria utilizada puede ser del tipo tradicional que comprende un transportador sin fin ó "saetín" mantenido en estado tenso contra la periferia 3 del tambor, ó incluso estar desprovista de este transportador como se ilustra, según la técnica descrita en la patente Francesa - nº 75/20.700 de la entidad solicitante.

Según esta técnica, el material téxtil a teñir 5, por ejemplo un tapiz, es aplicado por su parte en estado tenso sobre la periferia cilíndrica 3 del tambor, con interposición del soporte inerte de los colorantes 8 entre su cara 9 vuelta hacia la periferia 3 del tambor y esta última.

A este efecto, se prevén dos rodillos 6 y 7 de ejes paralelos al eje 4 y dispuestos en contacto con la segunda cara 10 del material téxtil 5, respectivamente aguas arriba y aguas abajo del tambor 2 habida cuenta del sentido de rotación 11 que el rodillo 7, accionado en rotación alrededor de su eje por cualquier medio conocido, imprime al tambor 2, por mediación del material téxtil 5 y del soporte 8 de los colorantes.

Una frenada aplicada al rodillo 6, que se transmite por fricción a la cara 10 del material téxtil 5, asegura una puesta en tensión longitudinal del material téxtil 5 y del soporte 8 de los colorantes en sus zonas en contacto con la periferia 3 del tambor, y por ello mismo la aplicación de una presión determinada por el material téxtil 5 sobre el soporte 8 de los colorantes.

Aguas abajo del rodillo 7, a la salida de la máquina, el material termoimpreso 5 y el soporte 8 que ha servido para la termoimpresión, se separan y se guían por separado por ejemplo hacia los dispositivos enro-

lladores.

5 El material textil a termoimprimir 5 presenta según la invención una dimensión transversal, es decir una anchura medida por ejemplo - paralelamente al eje 4, superior a la de las bandas portadoras de colorantes sublimables disponibles, y el soporte longitudinal inerte 8 está formado por la yuxtaposición transversal de dichas bandas longitudinales, - aquí en número de tres que llevan las referencias, 12, 13 y 14, por ejemplo devanadas de rodillos, respectivamente 15, 16 y 17, de ejes respectivos paralelos al eje 4.

10 Naturalmente, aunque la invención se haya descrito con referencia a un ejemplo en que el soporte 8 está formado a partir de tres bandas 12 a 14, no se limita en modo alguno a este caso y podría yuxtaponerse cualquier número de bandas, de anchura generalmente idéntica, pero eventualmente diferente, según el requerido por la anchura del soporte 8 a obtener.

15 Según la invención, la suma de las anchuras de las bandas 12 a 14 que alimentan la máquina, es superior a la anchura del soporte 8 a formar a fin de permitir un ligero acaballamiento mutuo de dos bandas adyacentes, en una zona longitudinal de cada una dispuesta cerca de su borde longitudinal próximo de otra banda.

20 Así pues, en el ejemplo ilustrado, la banda lateral 14 es desenrollada a un nivel superior al de la banda central 13, a su vez desenrollada a un nivel superior al de la otra banda lateral 12; un rodillo de devanado 18 de eje paralelo al eje 4, colocado en el paso obligado de las tres bandas entre sus desenrolladores respectivos 15 a 17 y el rodillo de entrada 16 aquí en contacto con la cara de las tres bandas dirigida hacia abajo, permite reunir las tres bandas de forma sensiblemente coplanaria, con el acaballamiento lateral mutuo buscado, para definir el soporte único 8.

30 Según la invención, el acaballamiento lateral mutuo de las bandas que forman el soporte 8 tal como se presenta antes de la introducción

entre el material 5 y la periferia 3 del tambor calentado 2, a la altura del rodillo de entrada 6 de la calandria, es de un valor perfectamente determinado y constantemente controlado durante el desfile de las bandas.

5 El acaballamiento lateral mútuo así establecido entre dos bandas adyacentes inmediatamente antes de la entrada en la calandria se elige de tal modo que, en las condiciones operatorias de la transferencia, se acaballen dos bandas en una anchura perfectamente determinada  $x$  con superposición perfecta, en la zona de acaballamiento, de los dibujos definidos en la superficie de estas bandas por los colorantes sublimables. Este acaballamiento en las condiciones operatorias de transferencia se esquematiza en la parte superior de la figura 4.

10 El valor de  $x$  se elige preferentemente entre 0,5 mm y 2 mm.

15 A este efecto, como lo muestra la parte inferior de la figura 4 y la figura 2, se comienza por establecer entre dos bandas adyacentes un acaballamiento de igual anchura a  $x$  ó superior a este valor y de tal forma que los motivos llevados por las dos bandas consideradas se superpongan exactamente en la zona de acaballamiento, respectivamente 19 en el caso de las bandas 13 y 14 y 20 en el caso de las bandas 12 y 13 (parte inferior de la figura 4).

20 Si se considera más particularmente la zona de acaballamiento 19 de las bandas 14 y 13, a continuación se aumenta la anchura de esta banda un valor R que tiene en cuenta la contracción que presentarán estas bandas en el sentido de la anchura cuando se encuentren en las condiciones operatorias de transferencia, es decir después de la contracción térmica y, en el caso del ejemplo ilustrado, contracción que resulta de su puesta en tensión en el sentido de la longitud. El establecimiento de este acaballamiento suplementario se ilustra en la parte central de la figura 4.

25 El acaballamiento suplementario R se establece de la siguiente manera:

30 
$$R = \frac{G + H}{2} \times C, \text{ donde}$$

- G designa la anchura total de la banda 14 disminuida en el valor  $\underline{x}$ , es decir la distancia transversal que separa del borde longitudinal 21 de la banda 14 opuesto al borde 22 de ésta superpuesto a la banda central 13, una línea longitudinal 23 distante de este borde 22 un valor igual a

5  $\underline{x}$ ;

- H designa la distancia transversal que separa las líneas longitudinales 24 y 25 de la banda central 13; la línea 24 es la línea de la banda 13 que coincide con la línea 23 de la banda 14 cuando se establece entre estas bandas el primer acaballamiento de anchura superior ó igual a  $\underline{x}$  y de tal modo que los motivos llevados por las dos bandas 13 y 14 se superpongan exactamente en la zona de acaballamiento 19; con 25 se ha representado la línea longitudinal de la banda 13 distante un valor igual a  $\underline{x}$  del borde longitudinal 26 de ésta, el más alejado de la línea 24;

- C es un coeficiente de contracción fácilmente determinable por el experto para tener en cuenta preferentemente a la vez la contracción térmica y la contracción física de la banda durante su paso a las condiciones operatorias de la transferencia.

Asímismo, después de haberse establecido entre las bandas 12 y 13 un acaballamiento al menos igual a  $\underline{x}$  y de tal modo que los motivos llevados por estas dos bandas se superpongan exactamente en la zona de acaballamiento 20, como se esquematiza en la parte inferior de la figura 4, se aumenta la anchura de este acaballamiento un valor  $R'$  establecido de la siguiente manera:

$$R' = \frac{H + J}{2} \times C, \text{ donde}$$

- J designa la distancia que separa la línea 27 de la banda 12 coincidente con la línea 25 de la banda 13 cuando el primer acaballamiento de anchura al menos igual a  $\underline{x}$  se establece, y el borde longitudinal 28 de la banda 12 más alejado de esta línea 27.

A continuación, se mantienen las tres bandas en la posición re-

30

lativa así establecida, se cortan las orillas de las bandas en las zonas de acaballamiento 19 y 20 de modo a llevar la anchura de éstas exactamente a un valor e igual respectivamente a  $x + R$  y a  $x + R'$  (parte central de la figura 4).

5 Preferentemente, se practica esta operación cortando la orilla de una de las dos bandas acaballadas, justamente la que está superpuesta a la cara de la otra banda que lleva los colorantes.

En el ejemplo ilustrado donde los colorantes son llevados por la cara inferior de las bandas, a la altura del dispositivo 29, se desune así la orilla 20 de la banda central 13 superpuesta a la banda 12, y la 10 orilla 31 de la banda 12 superpuesta a la banda 13.

El conjunto de las tres bandas así superpuestas respectivamente en una anchura  $x + R$  y en una anchura  $x + R'$  se introduce entonces en la calandria 1 conjuntamente con el material a termoimprimir 5 y, colocado en 15 las condiciones operatorias de la transferencia, sufre su contracción que lleva el acaballamiento mútuo de las bandas adyacentes al valor x restableciendo una superposición exacta de los motivos llevados por las diferentes bandas en sus zonas de acaballamiento respectivas (parte superior de la figura 4).

20 La coincidencia en el sentido longitudinal entre los motivos llevados por las diferentes bandas pueden asegurarse en cualquier punto dispuesto entre su desenrollador respectivo 15 a 17 y el rodillo 6. A este efecto se puede utilizar referencias que pueden llevar periódicamente en su orilla las bandas de soporte inerte de colorantes habitualmente utiliza- 25 dos en termoimpresión, que pueden leerse mediante cualquier dispositivo tal como una célula fotoeléctrica que lee y que memoriza las posiciones longitudinales relativas de las referencias llevadas por las diferentes bandas para actuar eventualmente sobre la velocidad de desfile longitudinal de una ó otra de estas bandas si las posiciones relativas leídas varían con respec- 30 to a las posiciones relativas memorizadas, que corresponden a una coinciden-

cia perfecta de los motivos en el sentido longitudinal.

Estos medios de control del desfile de cada banda pueden intervenir ya sea por separado a la altura de cada devanador 15, 16, 17 por ejemplo por frenada de uno ú otro de estos devanadores si la banda que le corresponde se desvia hacia la parte anterior con respecto a las bandas adyacentes, habida cuenta del sentido de desfile, ó bién por mediación de cualquier dispositivo de accionamiento individual de cada banda entre los devanadores y el rodillo 6 de entrada de la calandria.

Ventajosamente, se puede prever en la trayectoria obligada de las bandas dispositivos que analizan la tensión de éstas de tal modo que una banda esté siempre a la tensión longitudinal mínima admisible para el buen funcionamiento de la calandria. La realización de dicho dispositivo está al alcance del experto.

La posición transversal relativa de las diferentes bandas es constantemente controlada y corregida de modo a conseguir en cada instante el acaballamiento deseado por medio de dispositivos tales como los que se esquematizan a título de ejemplo en las figuras 2 y 3.

Estos dispositivos controlan la posición transversal de las orillas de las diferentes bandas a la altura del acaballamiento de éstas. Estos dispositivos aseguran igualmente el corte de las orillas 30 y 31 que corresponde al excedente de acaballamiento.

Si se hace referencia más particularmente a la zona de acaballamiento 19, cerca de ésta está dispuesto un grupo denominado "de corte" 32 que comprende una célula fotoeléctrica 33 susceptible de colocarse a haces del borde longitudinal 22 de la banda superior 14, una célula fotoeléctrica 34 susceptible de colocarse a haces del borde longitudinal 35 de la banda central 13 colocada bajo la banda lateral 14, y una cuchilla 36 de cualquier tipo conocido, por ejemplo montada rotativamente alrededor de un eje transversal con respecto a la dirección general 37 de desplazamiento de las bandas, bajo la acción de un motor 38, para desumir la orilla 30.

El conjunto de l grupo de corte 32 es llevado por un carro esquematizado con trazo mixto 39, cuya posición es regulable manualmente según una dirección transversal paralela al plano general de las bandas; la posición de la célula 34 con respecto al carro 39 según esta misma dirección es regulable manualmente, siendo la posición de la célula 33 con respecto al carro 39 según esta misma dirección, en cuanto a ella se refiere regulable automáticamente bajo la acción de un motor 40 que mantiene una separación transversal predeterminada constante entre la línea de corte de la cuchilla 36 y el borde 22 de la banda 14, manteniendo así el acaballamiento mutuo de las bandas 14 y 13 al valor predeterminado  $x + R$  a la entrada de la calandria. El motor 40 es gobernado por cualquier dispositivo apropiado 41 que permita la regulación y la visualización de  $R$  y de  $x$ , preferentemente por separado.

La anchura  $A$  de la orilla 30 cortada es preferentemente fijada por un dispositivo 42 acoplado con los medios de regulación de la posición transversal de la célula 34.

A la altura de la zona de acaballamiento 20 de las bandas 12 y 13 está previsto un dispositivo idéntico denominado "grupo de corte 43", que comprende un carro 44 de posición regulable según una dirección transversal paralela al plano general de las bandas; este carro 44 lleva enfrente del borde 26 de la banda central 13 una célula fotoeléctrica 45 cuya posición transversal en el carro es regulada automáticamente, en cada instante, por un dispositivo 47 idéntico al dispositivo 41 y que permite la regulación y la visualización de  $x$  y de  $R'$ , para mantener a una distancia  $x + R'$  del borde 26 la línea de corte de una cuchilla 48 llevada por el carro 44 enfrente de la cara inferior de la banda lateral 12, cuchilla que por ejemplo consiste en un disco accionado por un motor 49 en rotación alrededor de su eje, orientado transversal y paralelamente al plano general de las bandas; además de la célula 45 y la cuchilla 48, el carro 44 lleva una célula 50 cuya posición transversal con respecto al carro es regulable manual

mente,, para colocarse enfrente del borde longitudinal 51 de la banda lateral 12 opuesto al borde 28 de ésta, para establecer la anchura  $A'$  de la orilla 31.

Además, las células 33, 34, 45, 50 se acoplan con medios que  
5 permiten desplazar lateralmente las bandas.

Así pues, si se considera el grupo de corte 32, un desplazamiento lateral de la banda 13 detectado por la célula 34 gobierna el desplazamiento de vuelta de la banda 13, y, si la banda 14 se desplaza lateralmente, la célula 33 provoca su movimiento de vuelta.

De otro lado, si la banda 13 se desplaza lateralmente, la célula  
10 la 45 gobierna a un motor 52 que actúa sobre la posición del carro 44 según la dirección transversal paralela al plano general de las bandas y, - consecuentemente, la célula 50 provoca el desplazamiento lateral de la banda 12 para restablecer las bandas 12 y 13 en su posición relativa.

Asímismo, si la banda lateral 12 sola se desplaza lateralmente,  
15 la célula 50 gobierna su desplazamiento de vuelta.

La regulación de las posiciones transversales relativas de las  
bandas por medio de dicho dispositivo es por ejemplo la siguiente:

Después de haberse fijado un valor nulo de  $R$  y de  $R'$  en los -  
20 dispositivos de visualización 41 y 47, se emprende la regulación del grupo de corte 32 ajustando  $x$  a la distancia mínima que permite la buena marcha de la impresión y después, tras haber superpuesto perfectamente los motivos de las dos bandas 14 y 13 en su zona de acaballamiento 19, se lleva la célula 34 enfrente del borde 35 de la banda 13.

Se llevan entonces los mismos valores de  $x$  y de anchura  $A$  de  
25 orilla a eliminar sobre el grupo de corte 43, respectivamente 47 y sobre - un dispositivo 53 de regulación y de visualización de la posición transversal relativa de la célula 50 y de la cuchilla 48. Se verifica entonces que los motivos llevados por las bandas 12 y 13 en su zona de acaballamiento 20  
30 coinciden perfectamente.

A continuación se calcula  $R$  y  $R'$  y se fija este correctivo en 41 y 47; estos dispositivos 41 y 47 aumentarán automáticamente, en la máquina, la distancia  $x$  de la anchura  $R$  ó  $R'$ , respectivamente, de tal modo que después de la eliminación de las orillas 30 y 31 por las cuchillas 36 y 48, las bandas 13 y 14 se superpongan en una anchura  $x + R$  y las bandas 12 y 13 en una anchura  $x + R'$  en el momento de entrar en contacto con el material 5 y someterse a las condiciones operatorias de la transferencia, a la altura del tambor 2.

Naturalmente, estas disposiciones solo se describen a título de ejemplo no limitativo, y el procedimiento según la invención podría ponerse en práctica de una forma diferente sin por ello salirse del marco de la misma.

Preferentemente, como lo muestra la figura 1, el enrollamiento de las diferentes bandas de soporte inerte de los colorantes que han servido para la termoimpresión se asegura, a la salida de la calandria, alrededor de ejes paralelos diferentes para evitar tensiones anormales debidas al recubrimiento de las bandas.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

25

30

REIVINDICACIONES

1.- Procedimiento de termoimpresión de un material téxtil longitudinal, que consiste en poner en contacto una cara del material téxtil y otra de un soporte inerte longitudinal portador de colorantes sublimables y que definen un motivo, formándose el mencionado soporte por la yuxtaposición transversal de una pluralidad de bandas longitudinales que llevan motivos a acoplar lateralmente para definir un motivo contínuo en el sentido de la anchura del soporte, y en provocar por calentamiento la sublimación de los colorantes y su transferencia del soporte al material téxtil, caracterizado porque para realizar la yuxtaposición transversal de las bandas previamente a la puesta en contacto con el material téxtil a termoimprimir, se las yuxtapone transversalmente con un acaballamiento lateral mútuo de dos bandas adyacentes decalando transversalmente los motivos llevados por estas dos bandas un valor que corresponde a la mitad de la suma de las contracciones sufridas respectivamente por una y otra de éstas en el sentido de su anchura en virtud del denominado calentamiento a fin de que los motivos llevados por estas dos bandas se acoplen exactamente en las condiciones de calentamiento.

2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por que cuando se tensan longitudinalmente las bandas durante la sublimación de los colorantes y su transferencia del soporte al material téxtil, se dá al acaballamiento mencionado un valor que corresponde a la mitad de la suma de las contracciones sufridas respectivamente por una y otra de las dos bandas en el sentido de su anchura a la vez en virtud del calentamiento mencionado y de la tensión longitudinal citada.

3.- Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque se aumenta además el valor del acaballamiento, un valor predeterminado, que corresponde a un recubrimiento mútuo de las bandas adyacentes después de la mencionada contracción, en las condiciones operativas de la transferencia.

4.- Procedimiento según la reivindicación 3, caracterizado por que el valor predeterminado mencionado está comprendido entre 0,5 mm y 2 mm.

5  
5  
10  
15  
racterizado porque para establecer un acaballamiento mútuo de dos bandas adyacentes cerca de sus bordes longitudinales próximos un valor que compense la contracción que sufren en las condiciones operatorias de la transferencia, aumentado el valor predeterminado, se las yuxtapone transversalmente con un acaballamiento mútuo un valor al menos igual al valor predeterminado de recubrimiento mútuo y de tal modo que los motivos de las dos bandas se superpongan exactamente en la zona de acaballamiento, aumentado en el valor que compensa la contracción ulterior en las condiciones operatorias de la transferencia, y porque se desune una orilla longitudinal de las bandas superpuestas, en la zona de acaballamiento, para llevar su acaballamiento al valor predeterminado aumentado en el valor que compensa la -  
contracción ulterior.

6.- Procedimiento según la reivindicación 5, caracterizado por que se desune la orilla de una de las dos bandas, justamente la que está superpuesta a la cara de la otra banda que lleva los colorantes.

20  
7.- Procedimiento de termopresión de un material textil longitudinal; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

25

30



Esta Memoria consta de 17 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

12 MAYO 1978  
ANCIENS CHS P. LEMAIRE & Cie  
J. M. GOMEZ ACEDO Y PONS  
E. p. Elrodor J. Suarez DIAZ

129

Fig 4

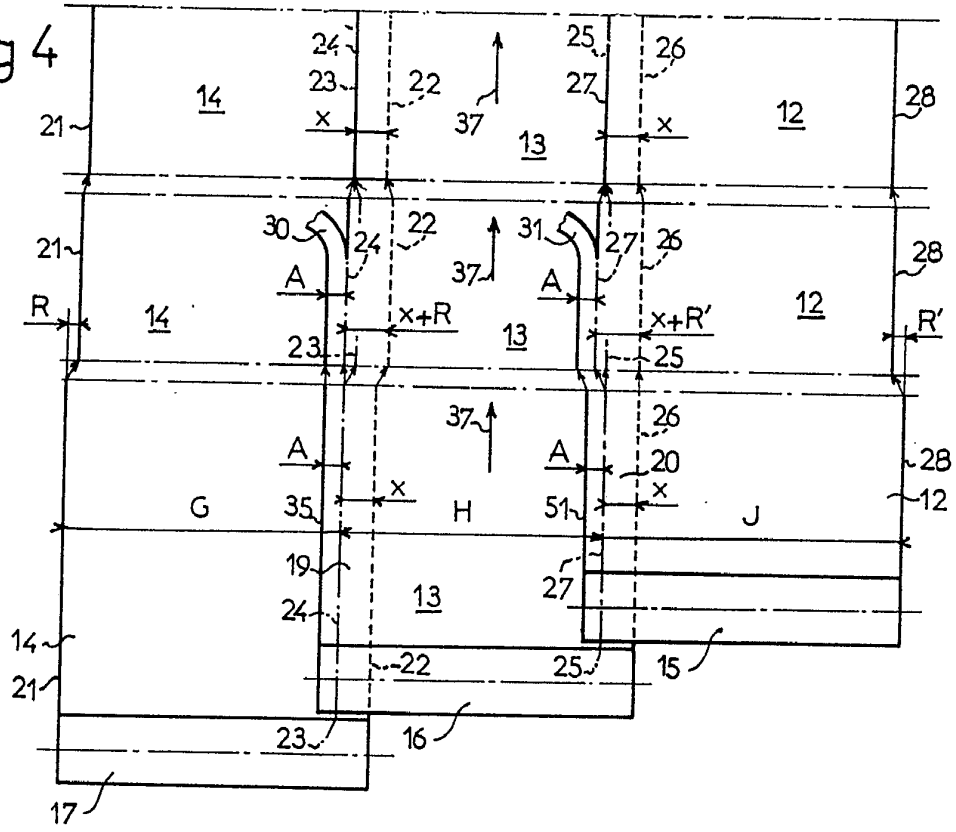
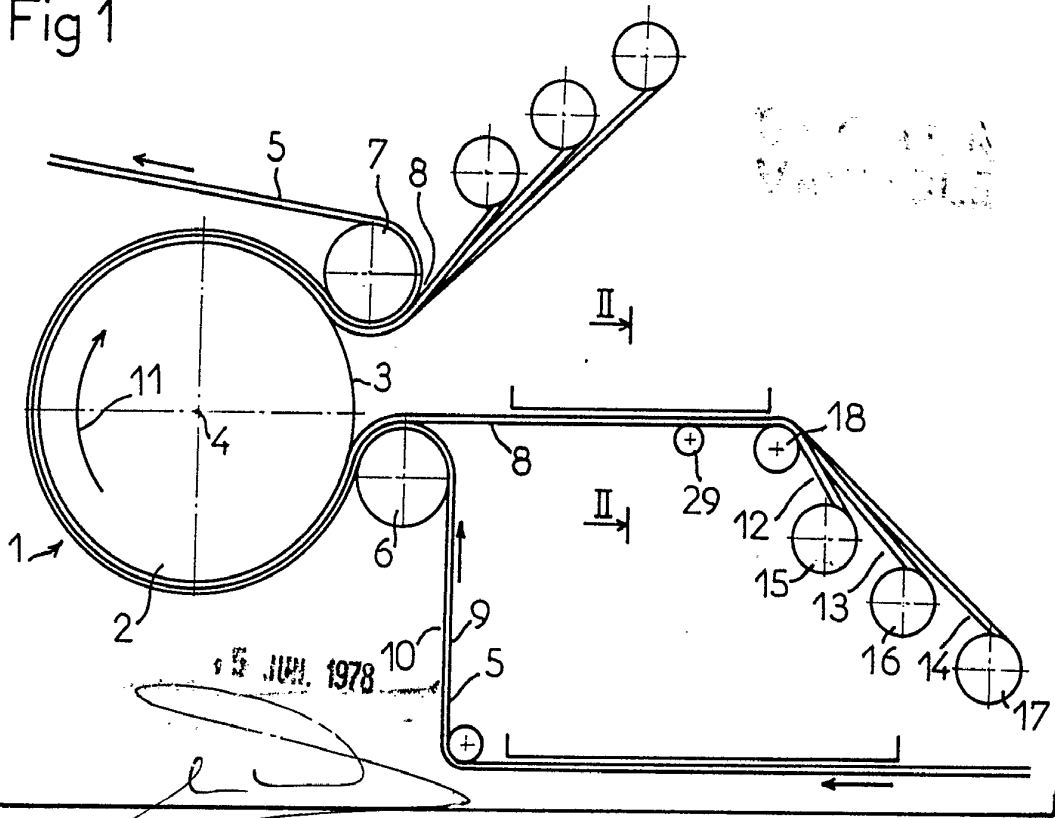


Fig 1



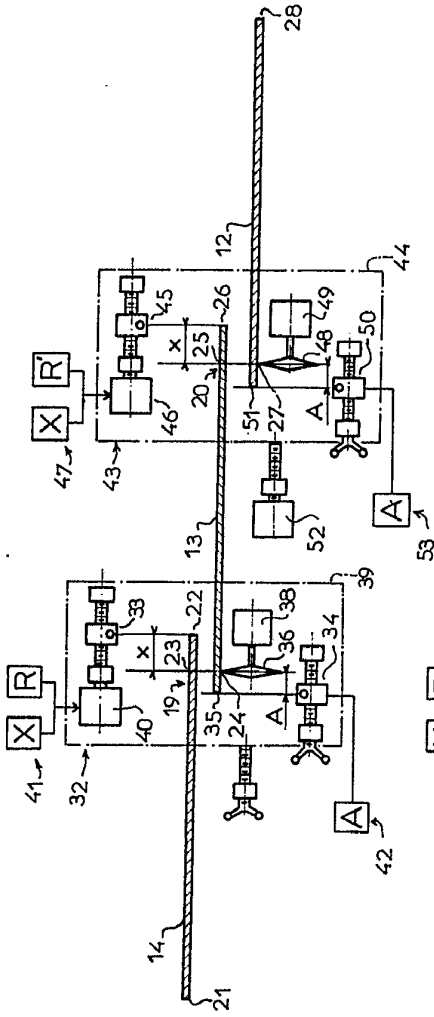


Fig 2

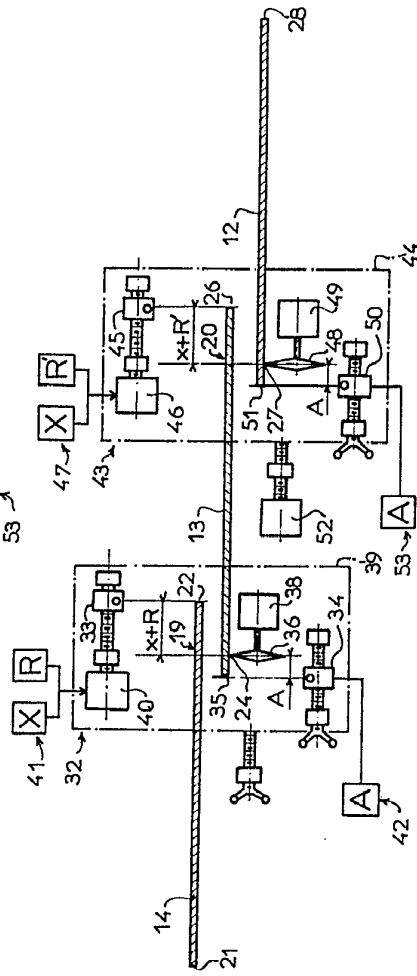


Fig 3

Handwritten signature or initials in the top right corner.

Fig 2

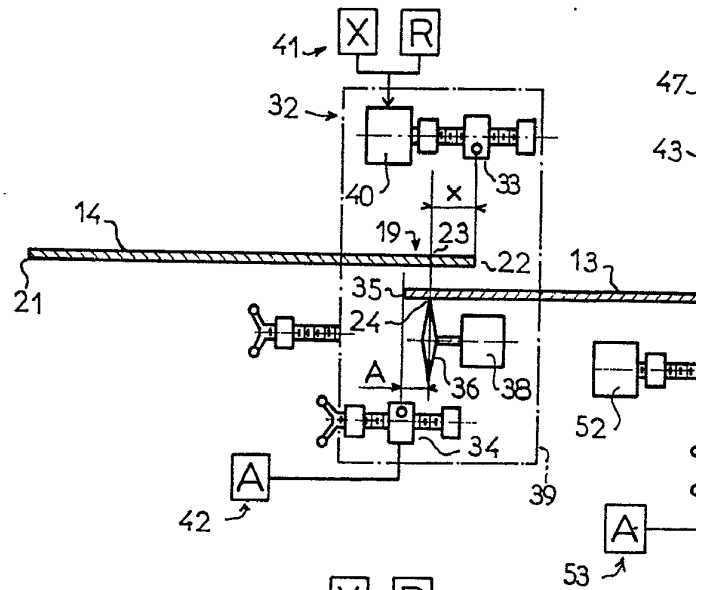
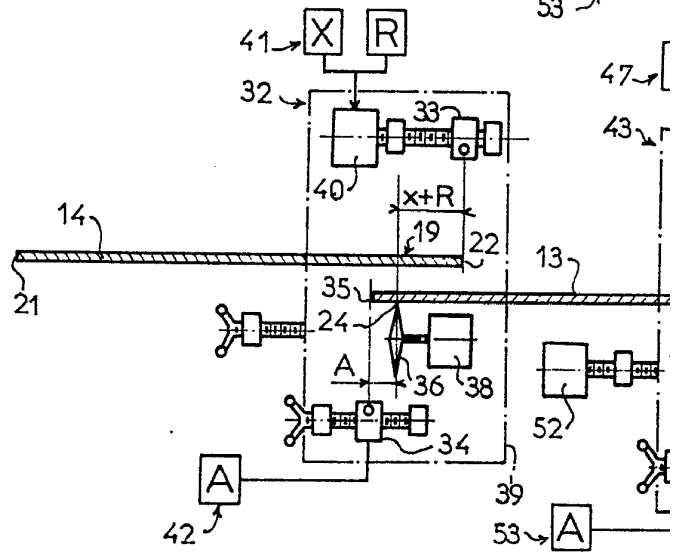
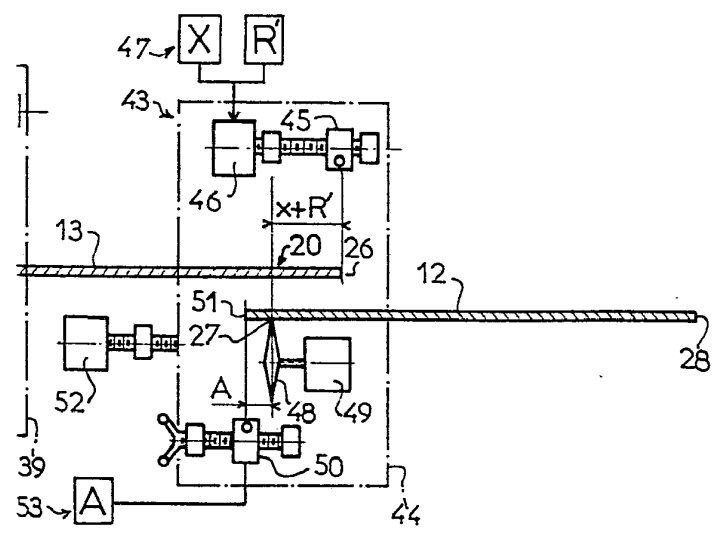
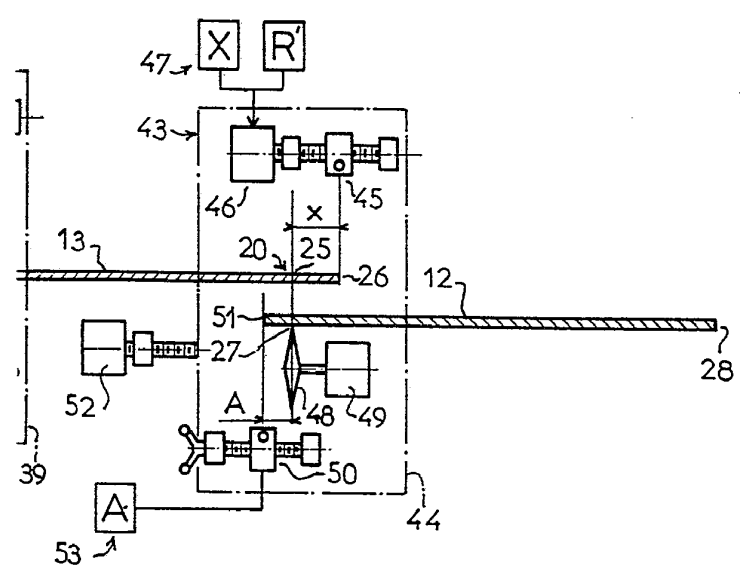


Fig 3





Handwritten signature or mark.