

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



(19) ES	(11) NUMERO	(10) A1
(21)	463929	
(22)	FECHA DE PRESENTACION	
	4-XI-77	

Case F-4225/CS

PATENTE DE INVENCIÓN

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		
754.369	27 Diciembre 1976	U.S.A.

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	D21D	

(64) TITULO DE LA INVENCIÓN
"UN METODO, CON SU APARATO CORRESPONDIENTE PARA LA TRANSFERENCIA Y EL ESTAMPADO EN RELIEVE DE LAMINAS"

(71) SOLICITANTE (S)
Beloit Corporation

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Beloit, WI 53511 (EE.UU.)

(72) INVENTOR (ES)
Merle Graeme Linkletter

(73) TITULAR (ES)
Beloit Corporation

(74) REPRESENTANTE
D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial

**POOR
QUALITY**

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un método nuevo y mejorado y a medios para la transferencia y el estampado de láminas en relieve y más particularmente a la manipulación y tratamiento de una banda continua de papel crepé entre el plisado sobre un rodillo secador y el bobinado de la banda continua de papel.

- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- Hasta la fecha la banda continua de papel crepé procedente de una máquina alimentadora para plisado sobre rodillo ha sido transferida al núcleo de arrollamiento considerablemente desprovista de soporte posiblemente a excepción por lo que respecta a uno o más rodillos de pequeño diámetro de transporte de papel y en ocasiones a una única calandria con línea de contacto entre cilindros. La indicada manipulación de la banda continua de papel ha resultado satisfactoria en máquinas en las que las velocidades de la bobina son inferiores aproximadamente a 1.067 m/h. Sin embargo, para velocidades de bobina aumentadas aproximadamente entre los 1.370 m/h y 2.133 m/h, o superiores, resulta cada vez más difícil la manipulación de la banda continua de papel de seda plisado de peso liviano en la necesaria longitud de la distancia de transferencia desde el rodillo secador hasta la bobina. Por otra parte, algunos fabricantes de papel de seda, con el fin de cumplimentar la creciente demanda del consumidor de láminas de papel de seda de peso liviano en cantidad elevada, necesitan secar el estampado en relieve para determinar una mayor cantidad y esto hasta el presente ha precisado de una instalación de estam-

pado en relieve adicional.

De acuerdo con la práctica anterior, el enrollado de la banda continua de papel sobre el núcleo ha presentado un problema.

5. Un objetivo importante de la presente invención es proporcionar un método nuevo y mejorado y medios para la transferencia y el estampado de láminas en relieve que supera las desventajas, deficiencias y problemas inherentes a la práctica anterior.
10. Otra finalidad de la invención es proporcionar un método nuevo y mejorado y medios para transferir y enrollar la banda continua de papel crepé desde el secador y los medios de plisado hasta un carrete de bobina.
Otro objeto de la presente invención es proveer un método nuevo y mejorado y medios para estampar en relieve una banda continua plisada a medida que se arrolla sobre un rodillo original.
15. Otro objetivo de la invención es proporcionar un método nuevo y mejorado y medios para arrollar automáticamente una banda continua laminar plisada sobre un núcleo de bobina.
La invención tiene además la finalidad de proveer un método nuevo y mejorado y medios para efectuar múltiples estampados en relieve de una banda sin fin laminar plisada que avanza en forma continua entre un plisado y una estación de bobinado.
20. De acuerdo con la invención se provee un método y medios para la transferencia y el estampado de láminas en relieve en el que una banda sin fin de papel de
- 25.

seda se hace avanzar en forma continua desde unos medios de plisado, la cual es recibida en un tramo de soporte de una cinta de tejido transportadora sin fin sobre la que se traslada la banda hacia un tambor de bobina sobre el que la banda es transportada hacia un cilindro de bobina sobre el que se desplaza la cinta transportadora. Luego la banda en avance continuo se enrolla continuamente sobre un rodillo original dispuesto sobre un núcleo de bobina adyacente al cilindro de bobina. El rodillo original de enrollado es presionado contra el cilindro de bobina y la cinta de tejido transportadora se desplaza sobre el cilindro de bobina, con lo que se realiza el estampado en relieve de la banda continua en la línea de contacto entre el cilindro y el rodillo.

15. De conformidad con otras características de la invención, se provee un método y un aparato para transportar una banda continua de papel de seda plisada y arrollarla automáticamente sobre unos medios de bobinado.

20. Conforme a otras características de la invención se provee un método y medios para el estampado en relieve en seco de una banda continua de papel de seda plisado en una estación de bobinado y opcionalmente asimismo a partir de la estación de bobinado.

25. A través de la siguiente descripción de unas formas de realización representativas de la invención podrán apreciarse fácilmente otros objetivos, características y ventajas de la misma, con referencia a los dibujos adjuntos, si bien pueden efectuarse variaciones y

modificaciones sin apartarse para ello del espíritu y del ámbito de los nuevos conceptos expresados en la descripción.

En dichos dibujos:

5. La figura 1 es una vista en alzado esquemático de la sección de plisado, transferencia y bobinado de una máquina de fabricación de papel de seda plisado.
Y la figura 2 es una vista en alzado esquemático similar que ilustra una forma de realización modificada.
10. Con referencia a los dibujos, un bastidor -5- de una máquina de fabricación de papel soporta medios para secar y plisar una banda continua de papel de seda W, cuyos medios comportan convenientemente un rodillo secador -7- accionado giratoriamente que, como es usual, consiste en un rodillo metálico relativamente grande que está provisto de un acabado liso (de espejo) para recibir y deshidratar la banda continua W y está provista de medios para la calefacción de su interior, indicados esquemáticamente con H, con el fin de acelerar la deshidratación de la banda continua en movimiento sobre la superficie del rodillo secador en desplazamiento. La banda continua W ampliamente deshidratada es dirigida sobre la porción inferior del rodillo secador -7- por medio de un rodillo de empaste -8- que puede ser, si se desea, un rodillo de succión. Desde la línea de contacto de empaste entre el rodillo secador -7- y el rodillo -8- la banda continua se desplaza sobre la superficie preferiblemente calentada del rodillo secador -7- hasta un dispositivo de plisado -9- que comprende uno o una pluralidad de
- 15.
- 20.
- 25.

rascadores de plisado -10- a partir de los cuales la banda continua W se separa del rodillo secador -7- y se dirige hacia una estación de bobinado -11-.

- En el comienzo de la operación de fabricación de papel, el extremo anterior de la banda continua W después de pasar por la estación de plisado -9- es separado y desviado del rodillo secador -7- por medio de un rascador de plisado -10- y es dispuesto sobre un tramo de soporte -13- de una cinta de tejido transportadora sin fin -14- que soporta y transporta en forma continua la banda W hasta la estación de bobinado -11-. La cinta de tejido transportadora sin fin -14- tiene toda la anchura de la máquina de manera que soporta completamente la banda continua W en toda su anchura. Opcionalmente,
5. la tela de la cinta transportadora sin fin -14- puede ser tejida o no tejida en un anillo continuo. Si no está constituida por un anillo continuo, los extremos pueden estar unidos por una junta tipo broche. De preferencia el tejido puede ser de 10 a 80 mallas y de una porosidad por lo
10. menos suficiente para permitir la inyección de aire a través de la cinta transportadora.
15. 20.

- Contiguamente adyacente y practicable respecto al rascador de plisado -10-, el extremo receptor del tramo de transporte -13- de la cinta transportadora -14- se inicia sobre un rodillo de entrada -15-, hacia el que se desplaza el tramo de retorno de la cinta -14- desde un rodillo estirador -17-. Este rodillo -17- se puede montar ajustablemente como indica la flecha -18- para tensar la cinta, además de o independientemente de
- 25.

un rodillo -19- para guiar la cinta y que también puede ser ajustable como se indica con la flecha -20-. En la estación de bobinado -11- la cinta de tejido transportadora -14- es arrastrada para desplazarse sobre un rodillo o tambor de bobinado -21- que es accionado convenientemente por medios motores, no ilustrados, para accionar la cinta transportadora -14-.

10. A medida que el extremo anterior de la banda continua W se separa del rodillo secador -7-, es guiado a través del estrecho espacio formado entre el rodillo -7- y el extremo receptor del tramo de transporte -13- de la cinta transportadora -14- por medio de un chorro de aire enfilador proyectado desde un colector perforado -22- situado contiguo debajo de dicho espacio. Esto evita que el extremo anterior de la banda continua se incline a través del mencionado espacio y asegura que sea impulsado sobre la cinta transportadora -14- en desplazamiento continuo a medida que discurre con ascenso sobre el rodillo de acceso -15- hacia el tramo de transporte -13-. Debe entenderse que la velocidad de desplazamiento de la cinta transportadora -14- estará coordinada con la velocidad periférica de giro del tambor secador -7- de manera que la banda continua W será eficientemente transportada a la estación de bobinado -11-. Esta eficiencia de transporte se mejora mediante la inclinación del tramo de transporte -13- en general hacia abajo desde el rodillo de entrada -15- hacia el tambor de bobina -21-.

Cuando el extremo de avance de la banda con-

- tinua W transportado sobre el tramo de transporte -13- de la cinta transportadora -14- llega a la estación de bobinado -11-, se desplaza sobre un núcleo o carrete -23- que presiona hacia abajo sobre la cinta transportadora lo suficiente para mantener una buena tracción.
5. Entonces la banda continua W se desplaza normalmente con la cinta transportadora y parcialmente en torno al tambor de bobina -21-. A medida que el extremo de entrada de la banda continua llega al tambor de bobina -21-, a
10. la curvatura hacia abajo de la banda continua en torno al tambor de bobina coadyuva un chorro de aire emitido desde una boquilla -24- situada separada en general por encima en el lado derecho del tambor de bobina -21- como se aprecia en la figura 1. El enrollado automático de la banda continua sobre el núcleo de bobina -23-
15. se inicia después de que el extremo de entrada de la banda continua se ha desplazado con la cinta transportadora en una corta distancia, tal como por ejemplo unos 90° en torno al tambor de bobina -21-, por ondeado hacia
20. arriba de la porción de la banda continua que avanza sobrepasando el núcleo de bobina -23- por medio de un chorro de aire dirigido desde un dispositivo tal como una boquilla -25- situada debajo de la cinta de tejido transportadora y que envía el aire con fuerza hacia arriba
25. a través de la cinta transportadora en la zona definida entre el núcleo de bobina -23- en la posición de enrollado y el tambor de bobinado -21-. Por ello la porción extrema en avance de la banda continua se eleva como se indica con g. Como sea que la zona de la cinta transporta-

- dora a través de la que es dirigido el chorro de aire elevador o de ondeamiento está separada a partir y después de la zona en la que el chorro de aire procedente de la boquilla -24- empuja la banda continua hacia el tambor de bobina -21-, se limita friccionalmente el movimiento hacia arriba del extremo en avance de la banda continua bajo la influencia del chorro de aire de elevación procedente de la boquilla -25- de manera que la banda continua sigue ondeándose hacia arriba hasta una posición indicada en general con b más alta que la boquilla de chorro -24-.
5. Para impedir que la extremidad de entrada de la banda continua W no siga adhiriéndose a la cinta transportadora y anule el enrollado automático por aire de la banda continua sobre el núcleo de bobina -23- se dirige un chorro de aire separador de seguridad por medio de por ejemplo, una boquilla de chorro de aire -27- en general ascendente desde por debajo del tambor de bobina -21- hacia el extremo de entrada de la banda continua para separarla de la cinta transportadora y aflojar la porción extrema de avance de la banda continua para facilitar la acción de ondeamiento del chorro de aire procedente de la boquilla -25-. Como medida de precaución contra la posible adherencia del extremo de entrada de la banda continua en la cinta transportadora con tal firmeza que escape el aire procedente de la boquilla de chorro -27-, se proyecta un chorro de aire de separación positivo por medio de una boquilla de chorro -28- situada por encima del tramo de retorno de la cinta transportadora inmediatamente después que se separa del tambor de bobinado -21-, cuyo cho-
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

orro de aire es proyectado a través del tejido de la cinta transportadora y sopla sobre el extremo de avance de la banda continua hacia abajo y al exterior respecto de la cinta transportadora y en general hacia el dispositivo de chorro -27-:

5.

Al obtener el ondeamiento b por empuje del chorro de aire, el chorro de aire dirigido desde el dispositivo de chorro -24- que empuja lateralmente en general

10.

hacia el núcleo de bobina -23-, desvía la banda continua torcida hacia la posición c en la que está dispuesta sobre el núcleo de bobina -23-. Sometida a la acción de la fuerza continuada de los chorros de aire procedentes de los dispositivos -24- y -25-, la banda continua sigue torciéndose y desviándose hasta una posición indicada en general

15.

con d y la cubierta que se ha producido así se extiende sobre el núcleo de bobina, sobrepasándolo hasta el punto en que se dobla hacia abajo y se pliega sobre el lado de la marcha del núcleo de bobina como se indica en la posición e y es arrastrada hacia el línea de contacto entre el núcleo de bobina y el tramo -13- de la cinta transportadora después de lo cual la porción extrema de la banda continua se enrolla sobre el núcleo de bobina.

20.

Después de terminado el enrollamiento automático por aire así efectuado, el núcleo de bobina es movido por un leva adecuada u otros medios (no ilustrados) hasta la posición indicada con línea de trazos sobre la parte superior del tambor de bobina -21- y en contacto con el mismo a lo largo de la banda continua que se enrolla sobre el núcleo de bobina y la cinta transportadora y entonces es mante-

25.

- nido continuamente empujado con el tambor de bobina a medida que se provoca el descenso del núcleo de bobina hasta unos carriles secundarios -29-. Luego a medida que prosigue el enrollamiento de la banda continua sobre el núcleo de bobina y un rodillo original -30-, avanza, el empuje continuo de tal rodillo hacia y contra la cinta de tejido transportadora que se desplaza sobre el tambor de bobina -21- efectúa el estampado en relieve en seco en forma continua de la banda durante todo el enrollamiento del rodillo original. El enrollamiento del rodillo original -30- y el estampado en relieve en seco continuo de la banda continua prosigue hasta que el rodillo se aproxima a su diámetro de peso completo. Mientras tanto, otro de los núcleos de bobina -23- es situado en la posición inicial o de enrollamiento sobre el tramo de soporte -13- de la cinta transportadora, aguas arriba a partir del tambor de bobina -21-. Una vez que el rodillo original -30- ha alcanzado el tamaño deseado, es desplazado sobre los carriles -29-, de manera que se separa respecto del tambor de bobina -21- substancialmente como se indica en la figura 2, el sistema de enrollamiento automático neumático, que durante el enrollamiento del rodillo original puede haber sido desconectado, es reactivado. En consecuencia, se inicia un nuevo ciclo de enrollamiento neumático antes o después de cortar el extremo de entrada de la banda continua. Luego se prosigue la misma secuencia de enrollamiento automático neumático ya descrita. El rodillo original completo es desplazado hacia el extremo de descarga de los carriles -29-, como se ilustra en
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

la figura 1, dejando sitio para el nuevo rodillo original a enrollar en proceso continuo.

- Si se prefiere, al enrollado del núcleo de bobina automático puede coadyuvar un recogedor laminar curvado -31- articulado (Fig. 2) que en general se halla dispuesto encima del núcleo de bobina -23- y del tambor de bobina -21- en la posición de enrollamiento en la estación de bobinado -11-. Como se ilustra, en una realización preferida, el recogedor laminar -31- presenta una configuración en general de cimacio que comprende un tramo de entrada -32- en general de cimacio que comprende un tramo de entrada -32- en general curvado hacia abajo adyacente al dispositivo proyector de chorro de aire -24- y que actúa de manera que mantiene a la banda continua ondeante en la posición bajada b adyacente al dispositivo proyector de chorro -24- para facilitar la acción de este último de determinar la recogida del ondeamiento de la banda continua más rápidamente en las sucesivas posiciones c, d y e auxiliado por una porción -33- cóncava hacia abajo del recogedor de la banda continua. La guía que proporciona el recogedor -31- elimina cualquier posibilidad de que el aire que produce la porción de entrada de la banda continua que se enrolla escape o se desvíe del núcleo de bobina durante la operación de enrollamiento. La desviación del recogedor hacia arriba en torno a un pivote -31a- permite los movimientos de desplazamiento del núcleo de bobina -23-.

Desde luego, debe entenderse que todos los dispositivos de proyección de chorro de aire -22-, -24-, -25- -27- y -28- pueden ser abastecidos por fuentes individua-

- les o por una fuente común de alimentación de aire comprimido y que la presión de aire de cada uno de los dispositivos puede ser regulada para ajustar la particular situación y función del correspondiente dispositivo proyector de chorro de aire. Además, se puede emplear cualquier control de operación secuencial adecuado, utilizando para ello dispositivos de control mecánico y neumático conocidos.
5. No se han ilustrado medios específicos para cortar la banda continua del rodillo original al terminar el enrollamiento del mismo porque dichos medios son muy conocidos en la técnica.
- 10.

- Si se desea un estampado en relieve en seco adicional de la lámina de seda plisada para obtener un mayor volumen, puede montarse una prensa de estampado en relieve -34- para actuar sobre la banda continua W mientras la misma es transportada a lo largo del tramo de soporte -13- de la cinta transportadora. Dicha prensa de estampado en relieve adicional puede comprender un rodillo de recubrimiento -35- duro que funciona empuñado con la cara inferior del tramo -13- de la cinta transportadora, mientras un rodillo superior -37- blando de un material similar a caucho presiona la cinta transportadora y la banda continua de seda soportada por la cinta contra el rodillo -35-.
- 15.
- 20.

- Si por cualquier razón se considera oportuno, se puede utilizar una segunda cinta transportadora sin fin de tejido -38-, guiada para su desplazamiento sobre la parte superior de la banda continua laminar W apoyada en el tramo de soporte -13- de la cinta transportadora
- 25.

- 14-. Pueden instalarse rodillos adecuados -39- y -40- para guiar los extremos opuestos de la cinta transportadora -38- adyacentes pero separados respectivamente con relación a la estación de bobinado -11- y al rascador de plisado -10-. Debe entenderse que cuando se emplea la cinta transportadora auxiliar -38-, se puede utilizar o no, a conveniencia, la prensa de estampado en relieve -34-. Si se emplea la prensa de estampado en relieve -34-, la acción de estampación en relieve del rodillo estampador -37- se efectúa a través de la cinta transportadora sin fin -38- hacia la banda continua que interviene entre el tramo -13- de la cinta transportadora y la cinta -38- y la línea de contacto de los rodillos -35- y -37-.

15. Por lo expuesto es evidente que la presente invención proporciona funcionamiento a velocidad elevada de manera que la de la banda continua W puede ser superior a aproximadamente 2.134 m/h. Con la invención, no sólo se proporciona el secado y el plisado de la lámina de seda, sino que también se facilita y mejora el funcionamiento a elevada velocidad mediante el soporte completo de la banda continua plisada desde el plisador hasta la estación de bobinado, proporcionándose asimismo el enrollamiento neumático en forma automática y consiguiéndose la estampación en relieve en seco en el grado deseado de una manera simple y eficiente.

25. Debe entenderse que se pueden efectuar variaciones y modificaciones sin apartarse para ello del espíritu y del ámbito de la presente invención.

REIVINDICACIONES

Descrito el objeto del presente invento se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones.

5. 1. Un método con su aparato correspondiente para la transferencia y el estampado en relieve de láminas, caracterizado porque comprende las etapas de:

producir continuamente el avance de una banda continua de papel de seda desde medios de plisado;

10. recibir la banda que avanza continuamente sobre un tramo de soporte de una cinta de tejido sin fin transportadora que parte contiguamente adyacente con relación a los medios de plisado;

15. provocar el avance de la banda continua sobre la cinta transportadora hacia un tambor de bobina sobre el que se desplaza la cinta;

enrollar la porción extrema de entrada de la banda que avanza continuamente sobre un núcleo de bobina adyacente a dicho tambor de bobina;

20. enrollar continuamente la banda continua arrollada en un rodillo original sobre el núcleo de bobina;

presionar el rodillo original a medida que es enrollado contra la cinta de tejido transportadora que se desplaza sobre dicho tambor de bobina;

25. y estampar en relieve la banda que avanza continuamente en la línea de contacto entre el rodillo original y el tambor de bobina.

2. Un método, de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque comprende la operación

20

de producir un chorro de aire debajo de un extremo de entrada de la banda continua en un espacio de separación formado entre los medios de plisado y la cinta transportadora y así transferir dicho extremo de entrada a través del espacio de separación a la cinta transportadora.

5. 3. Un método, de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque comprende las operaciones de empujar el núcleo de bobina contra la cinta de tejido transportadora contiguamente en avance de dicho tambor de bobina, y enrollar la banda continua sobre el núcleo de bobina mientras el mismo es presionado contra la cinta transportadora.

10. 4. Un método, de conformidad con la reivindicación 3, caracterizado porque comprende la operación de dirigir aire contra la porción extrema de entrada de la banda continua y efectuar de esta manera dicho enrollamiento de la banda continua sobre el núcleo de bobina.

15. 5. Un método, de conformidad con la reivindicación 4, caracterizado porque comprende la operación de proyectar aire a través de la cinta de tejido transportadora y con ello levantar la porción extrema de entrada de la banda continua, separándola de la cinta transportadora, y dirigir aire contra la porción extrema de entrada levantada de la banda continua, con lo cual se aplica dicha porción extrema de entrada en empeño de enrollamiento con el núcleo de bobina que gira en empeño con la cinta transportadora.

20. 6. Un método, de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque comprende la operación

6

de proyectar aire a través de la cinta de tejido transportadora adyacente a dicho núcleo de bobina y con ello separar de la cinta transportadora la porción extrema de avance de la banda continua en las proximidades del tambor de bobina para efectuar dicho enrollamiento.

5. 7. Un método, de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque comprende la operación adicional de estampar en relieve la banda continua que avanza continuamente sobre dicha cinta transportadora en avance de dicho tambor de bobina.

10. 8. Un método, según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende la operación de levantar la porción extrema de entrada de la banda continua, separándola de la cinta de tejido transportadora, mediante la proyección de aire sobre dicha porción extrema de entrada a través de la cinta transportadora para llevar a cabo dicho enrollamiento, y luego guiar la porción extrema de entrada levantada, aplicándola en empeño de enrollamiento con el núcleo de bobina.

15. 9. Un método según las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la transferencia de una banda continua de papel de seda que avanza continuamente desde medios de plisado hasta una estación de bobinado, comprende las etapas de:

20. separar la banda continua de los medios de plisado;

transportar continuamente la banda continua sobre una cinta transportadora hasta la estación de bobinado;

6

y enrollar la banda continua que avanza continuamente en un rodillo original en la estación de bobinado;

10. Un método, de conformidad con la reivindicación 9, caracterizado porque comprende la operación de transportar una porción extrema de entrada de la banda continua procedente del plisador a través de un espacio de separación formado entre el plisador y la cinta transportadora, aplicando para ello aire de transporte bajo la porción extrema de entrada en dicho espacio de separación.
10. 11. Un método, de conformidad con la reivindicación 9, caracterizado porque comprende la operación de estampar en relieve la banda continua que avanza continuamente soportada sobre la cinta transportadora.
15. 12. Un método, de conformidad con la reivindicación 11, caracterizado porque comprende la operación de efectuar dicho estampado en relieve en una posición intermedia a lo largo de dicha cinta transportadora.
20. 13. Un método, de conformidad con la reivindicación 11, caracterizado porque comprende la operación de efectuar dicho estampado en relieve en la estación de bobinado.
25. 14. Un método, de conformidad con la reivindicación 13, caracterizado porque comprende la operación de efectuar dicho estampado en relieve en la línea de contacto entre un rodillo original y un tambor de bobina continuamente a medida que la banda continua es enrollada en el rodillo original.
15. 15. Un método, de conformidad con la reivin-

26

dicación 9, caracterizado porque comprende la operación de enrollar neumáticamente en forma automática una porción extrema de entrada de la banda continua que avanza continuamente sobre un núcleo de bobina en dicha estación de bobinado.

5. 16. Un método, según las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el estampado en relieve de la banda continua de papel de seda que avanza continuamente, comprende las etapas de:

10. provocar el avance de la banda continua sobre un tambor de bobina;

enrollar la banda continua en un rodillo original;

15. presionar el rodillo original a medida que es enrollado contra el tambor de bobina;

y estampar en relieve la banda continua que avanza continuamente en la línea de contacto entre el rodillo original y el tambor de bobina.

20. 17. Un método, de conformidad con la reivindicación 16, caracterizado porque comprende las operaciones de transferir la banda continua que avanza continuamente desde medios de plisado hasta el tambor de bobina sobre una cinta transportadora que se desplaza sobre el tambor de bobina, y presionar el rodillo original contra la cinta transportadora cuando la misma se desplaza sobre el

25. tambor de bobina al efectuar dicha estampación en relieve.

18. Un método, de conformidad con la reivindicación 16, caracterizado porque comprende las operaciones de separar el rodillo original del tambor de bobina

- cuando el primero ha alcanzado un tamaño deseado, cortar la banda continua, procedente del rodillo original, enrollar neumáticamente el extremo de entrada cortado de la banda continua sobre un núcleo de bobina para comenzar otro rodillo original, y presionar este último rodillo original contra el tambor de bobina y en relación de estampación en relieve con la banda continua en la línea de contacto entre dicho último rodillo y el otro tambor de bobina.
- 5.
10. 19. Un método según las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el aparato para la transferencia y el estampado de láminas en relieve, comprende:
- medios de plisado;
- medios para recibir la banda continua que avanza continuamente, que comprenden:
15. un tramo de soporte de una cinta de tejido transportadora sin fin que comienza contiguamente adyacente a los medios de plisado;
- un tambor de bobina sobre el que se desplaza la cinta y hacia el que se hace avanzar la banda continua sobre el tramo de soporte de la cinta transportadora;
20. un núcleo de bobina adyacente a dicho tambor de bobina; y medios para enrollar la porción extrema de entrada que avanza continuamente de la banda continua sobre el núcleo de bobina;
25. cuyo núcleo de bobina enrolla continuamente la banda continua en un rodillo original sobre el núcleo de bobina en una posición en la que presiona el rodillo original a medida que es enrollado contra la cinta de tejido trans-

E

portadora que se desplaza sobre dicho tambor de bobina, con la que en la línea de contacto entre el rodillo original y el tambor de bobina se efectúa el estampado en relieve de la banda continua que avanza continuamente.

5. 20. Un método, de conformidad con la reivindicación 19, caracterizado porque comprende medios para producir un chorro de aire debajo de un extremo de entrada de la banda continua en un espacio de separación formado entre los medios de plisado y la cinta transportadora para con ello transferir dicho extremo de entrada a través del espacio de separación a la cinta transportadora.

10. 21. Un método de conformidad con la reivindicación 19, caracterizado porque dicho núcleo de bobina ejerce empuje contra la cinta de tejido transportadora contiguamente en avance de dicho tambor de bobina, cuyo aparato comprende medios para enrollar la banda continua sobre el núcleo de bobina mientras este último es presionado contra la cinta transportadora.

15. 20. 22. Un método de conformidad con la reivindicación 21, caracterizado porque dichos medios para enrollamiento comprenden un dispositivo para proyectar aire contra la porción extrema de entrada de la banda continua.

25. 23. Un método de conformidad con la reivindicación 22, caracterizado porque dicho dispositivo está situado de manera que proyecta aire a través de la cinta de tejido transportadora y con ello eleva la porción extrema de entrada de la banda continua, separándola de la

20

5. cinta transportadora, cuyo aparato comprende un dispositivo para dirigir aire contra la porción extrema de entrada levantada de la banda y con ello aplicar dicha porción extrema de entrada en empeño de enrollamiento con el núcleo de bobina que gira empujado con la cinta transportadora:

10. 24. Un método de conformidad con la reivindicación 19, caracterizado porque dichos medios de enrollamiento comprenden un dispositivo para dirigir aire a través de la cinta de tejido transportadora junto a dicho núcleo de bobina para separar de la cinta transportadora la porción extrema de avance de la banda continua en las proximidades del tambor de bobina para producir la acción de enrollamiento de dichos medios de enrollamiento.

15. 25. Un método, de conformidad con la reivindicación 19, caracterizado por comprender dicho aparato medios para estampar en relieve adicionalmente la banda continua que avanza continuamente sobre la cinta transportadora en avance de dicho tambor de bobina.

20. 26. Un método de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque dichos medios de enrollamiento comprenden un dispositivo para proyectar aire sobre la porción extrema de entrada de la banda continua a través de la cinta transportadora para elevar dicha porción extrema de entrada de la banda y separarla de la cinta de tejido transportadora, y medios para guiar la porción extrema de entrada levantada, aplicándola en empeño de enrollamiento con el núcleo de bobina.

25.

27. Un método, de conformidad con la reivin-

E

dirección 26, caracterizado porque dichos medios de guía comprenden un recogedor articulado dispuesto encima del núcleo de bobina y del tambor de bobina.

5. 28. Un método, según las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el aparato para transferir una banda continua de papel de seda que avanza continuamente desde medios de plisado hasta una estación de bobinado, comprende:

10. medios para separar la banda continua de los medios de plisado;

una cinta transportadora para transportar continuamente la banda continua hasta la estación de bobinado;

15. y medios para enrollar la banda continua que avanza continuamente en un rodillo original en la estación de bobinado.

20. 29. Un método, de conformidad con la reivindicación 28, caracterizado porque comprende medios para transportar la porción extrema de entrada de la banda continua desde el plisador a través de un espacio de separación formado entre el plisador y la cinta transportadora, cuyos medios de transporte comprenden un dispositivo para dirigir aire de transporte debajo de la porción extrema de entrada de la banda continua en dicho espacio de separación.

25. 30. Un método, de conformidad con la reivindicación 28, caracterizado porque comprende medios para estampar en relieve la banda continua que avanza continuamente soportada sobre la cinta transportadora.



31. Un método de conformidad con la reivindicación 30, caracterizado porque dichos medios para efectuar el estampado en relieve están situados en una posición intermedia a lo largo de dicha cinta transportadora.
5. 32. Un método, de conformidad con la reivindicación 30, caracterizado porque dichos medios para efectuar el estampado en relieve están situados en la estación de bobinado.
10. 33. Un método de conformidad con la reivindicación 32, caracterizado porque dichos medios para efectuar el estampado en relieve en la estación de bobinado son aptos para realizar el estampado en relieve en la línea de contacto entre un rodillo original y un tambor de bobina continuamente a medida que la banda continua es enrollada en el rodillo original.
15. 34. Un método de conformidad con la reivindicación 28, caracterizado porque dicho aparato comprende medios para enrollar neumáticamente en forma automática una porción extrema de entrada de la banda continua que avanza continuamente sobre un núcleo de bobina en dicha estación de bobinado.
20. 35. Un método, según las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el aparato para estampar en relieve una banda continua de papel de seda plisado que avanza continuamente, comprende:
25. medios para producir el avance de la banda continua sobre un tambor de bobina;
- y medios para enrollar la banda continua en un rodillo original;
- E*


5. cuyos medios de enrollamiento cooperan con el tambor de bobina para presionar el rodillo original a medida que es enrollado contra el tambor de bobina, con lo que se realiza el estampado en relieve de la banda continua que avanza continuamente en la línea de contacto entre el rodillo original y el tambor de bobina.

10. 36. Un método, de conformidad con la reivindicación 35, caracterizado porque dicho aparato incluye medios para transferir la banda continua que avanza continuamente desde medios de plisado al tambor de bobina y comprende una cinta transportadora que se desplaza sobre el tambor de bobina, siendo apto el rodillo original para presionar contra la cinta transportadora cuando la misma se desplaza sobre el tambor de bobina para realizar dicho estampado en relieve.

15. 37. Un método, de conformidad con la reivindicación 35, caracterizado porque dicho aparato comprende medios que permiten la separación del rodillo original del tambor de bobina cuando el rodillo original ha alcanzado un tamaño deseado para permitir con ello cortar la banda continua procedente del rodillo original, y medios para enrollar neumáticamente el extremo de entrada de la banda continua sobre un núcleo de bobina para comenzar otro rodillo original, cuyo núcleo de bobina es apto para presionar dicho último rodillo original contra el tambor de bobina y aplicarlo en relación de estampado en relieve con la banda continua en la línea de contacto entre el últimamente citado rodillo original y el tambor de bobina.

20.

25.



37. Un método con su aparato correspondiente para la transferencia y el estampado en relieve de láminas.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 26 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

5.

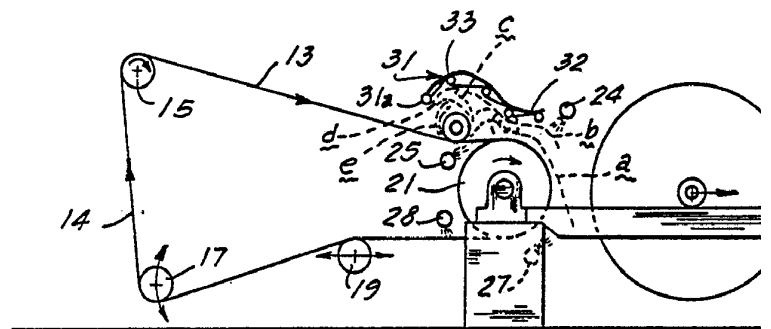
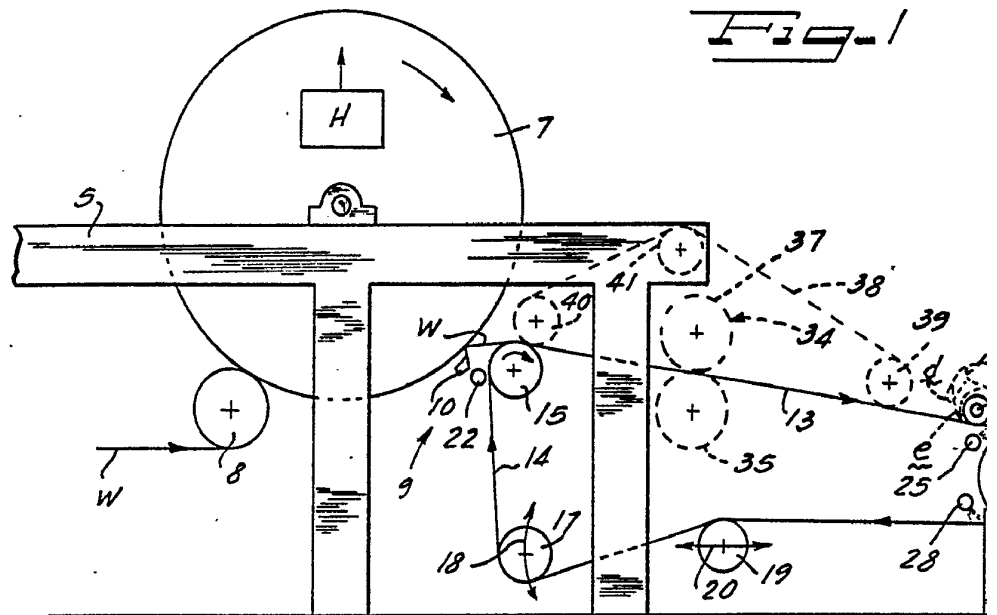
Madrid, a 7 NOV. 1977

p.a.

JAIME ISERN
P.P.

Firmado JOSE F. NIETO

734/1



Escala variable.

7-1

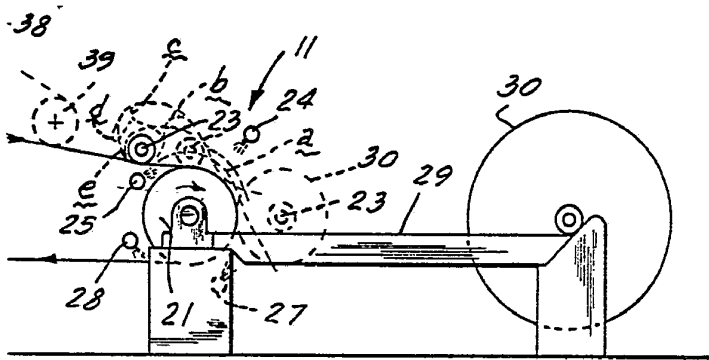
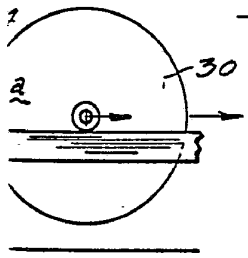


Fig. 2



MADRID. a 7 NOV. 1977
P. A.

J A I M E I S E R N
P. A.

Firmado: JOSE F. NIETO