

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

ES

11

21

22

NUMERO

467917

A1

FECHA DE PRESENTACION

5 OCT. 1978

Case F-4373/cs

PATENTE DE INVENCION

<p>60 PRIORIDADES:</p> <p>61 NUMERO</p> <p>778 506</p>	<p>62 FECHA</p> <p>17 Marzo 1977</p>	<p>63 PAIS</p> <p>U.S.A.</p>
--	--------------------------------------	------------------------------

<p>64 FECHA DE PUBLICIDAD</p>	<p>65 CLASIFICACION INTERNACIONAL</p> <p>D21H ; B32B</p>	<p>66 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA</p>
-------------------------------	--	---

67 TITULO DE LA INVENCION

"METODO CON SU APARATO CORRESPONDIENTE PARA REVESTIR POR AMBAS CARAS DE UNA LAMINA EN DESPLAZAMIENTO".

68 SOLICITANTE (ES)

BELOIT CORPORATION

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Beloit, WI 53511 USA

69 INVENTOR (ES)

KENNETH WILLIAM BERRY

70 TITULAR (ES)

BELOIT CORPORATION

71 REPRESENTANTE

D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial.

POOR QUALITY

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente invento se refiere a la técnica de revestimiento de láminas, tales como láminas de papel, y más particularmente hace referencia al revestimiento con eficiencia de ambas caras de una lámina en desplazamiento.

Hasta la fecha se han propuesto numerosos y variados medios para revestir láminas en desplazamiento, en las que se requiere diferenciación entre el revestimiento aplicado a una de las caras y el revestimiento que se aplica a la cara opuesta. Algunas veces una cara de la lámina se reviste y seca o cura y la otra cara de la lámina se reviste y seca en dos operaciones separadas. Otras disposiciones comportan revestir con una cara de la lámina y transferir revestimiento por rodillo a la cara opuesta de la lámina. También se han previsto disposiciones en las que ambas caras de la lámina se revisten mediante rodillos de transferencia, es decir, con las que el material de revestimiento es recibido o captado por la superficie de un rodillo de transferencia y la cara de la lámina que ha de recibir el material de revestimiento se desplaza sobre el rodillo de transferencia para recibir el material de revestimiento.

Por lo común, para aplicar los diferentes revestimientos es necesaria una serie o pluralidad de diferentes juegos de dobles rodillos u otro mecanismo, lo que requiere un espacio ampliado apreciable, supone costes aumentados de los aparatos utilizados con dicho fin y precisa de una atención al funcionamiento y de un mantenimiento excesivos.

Un objetivo importante de la presente invención es proporcionar un método y medios nuevos y mejora-

dos para revestir ambas caras de una lámina en desplazamiento y con los que se superen las desventajas, deficiencias, inconvenientes y problemas que presentan los métodos y aparatos usuales.

5 Otra finalidad de la presente invención es proporcionar un método y medios nuevos mejorados para aplicar continuamente y de una manera efectiva un revestimiento a ambas caras de una lámina en desplazamiento mediante pastas en un aparato de tres rodillos simple.

10 La invención tiene asimismo la finalidad de proporcionar un aparato nuevo y mejorado para el revestimiento con pastas de láminas en desplazamiento continuo.

De acuerdo con algunas características de la invención, un método nuevo y mejorado para revestir con pasta ambas caras de una lámina en desplazamiento, comprende las fases de desplazar una cara de la lámina en desplazamiento en empeño con un tramo importante del perímetro de un rodillo que gira en el mismo sentido de traslación de la lámina, formar una primera pasta de material de revestimiento entre el rodillo y la lámina donde la lámina se aproxima y se empeña con el citado tramo del perímetro del rodillo y, por tanto, reviste la citada cara de la lámina, proteger la cara opuesta de la lámina del material de revestimiento de dicha primera pasta, formar una segunda pasta de material de revestimiento sobre dicha cara opuesta de la porción de la lámina que se des-
15 plaza en empeño con el citado tramo del perímetro del rodillo, y mantener dicha primera superficie de la lámina en firme empeño con dicho tramo del perímetro del rodillo en dicha segunda pasta y proteger de este modo dicha primera cara de la lámina del material de revestimiento en la citada segunda pasta.
20
25
30 Según una forma de realización preferida, el método se

lleva a cabo con un conjunto revestidor de tres rodillos simple.

De conformidad con otras características de la invención, se provee un aparato para revestir con pasta ambas caras de una lámina en desplazamiento, cuyo aparato comprende un rodillo que gira en el mismo sentido de traslación de la lámina en desplazamiento una de las caras de la cual es apta para moverse en empuje con un tramo importante del perímetro del rodillo, medios para formar una primera pasta de material de revestimiento entre el rodillo y la lámina donde la lámina se aproxima al rodillo y por una de sus caras se empuja con dicho tramo del perímetro del rodillo - con lo que se reviste dicha cara de la lámina, medios que protegen la cara opuesta de la lámina del material de revestimiento en dicha primera pasta, y medios para formar una segunda pasta de material de revestimiento sobre la cara opuesta de la porción de la lámina que se mueve en empuje con el citado tramo del perímetro del rodillo, de manera que la primera cara de la lámina se protege del material de revestimiento en dicha segunda pasta. En una forma preferida de realización, el aparato comporta una disposición simple de tres rodillos.

Otros objetivos, características y ventajas de la invención se pondrán mas claramente de manifiesto a través de la siguiente descripción de una forma de realización de la misma, considerada con referencia a los dibujos que se acompañan, si bien se pueden llevar a cabo modificaciones sin apartarse para ello del espíritu de los nuevos conceptos incluidos en el descubrimiento.

En los dibujos:

La Fig. 1 es una representación esquemática que muestra el método y un aparato para llevar a la práctica la presente invención.

5 La fig. 2 es una vista en alzado lateral, en sección parcial, y parcialmente esquemática, del aparato que incorpora el dispositivo ilustrado esquemáticamente en la Fig. 1.

10 La figura 3 es una vista en alzado parcial considerado substancialmente por la línea III-III de la Fig. 2; y

La fig. 4 es una vista en sección alzada parcial considerada substancialmente por la línea IV-IV de la figura 3.

15 En la fig. 1, se muestra un método para revestir con pasta ambas caras de una lámina en desplazamiento W, de acuerdo con el cual una cara de una lámina en desplazamiento W se traslada en empeño con un tramo importante del perímetro de un rodillo horizontal -5- de diámetro importante y que gira, como indican las flechas, en el mismo sentido que se traslada la lámina. Una primera pasta -7- de material de revestimiento se forma entre el rodillo - 5 - y la lámina W donde la lámina se aproxima y se empeña con el tramo del perímetro del rodillo, con lo que se reviste la cara de la lámina de empeño con el rodillo. La cara opuesta de la lámina se protege del material de revestimiento en la pasta -7- con medios que comprenden un segundo rodillo horizontal -8- que gira libremente con la cara opuesta de la lámina en firme empeño con un importante tramo del perímetro del rodillo -8- a medida que la lámina se aproxima a la pasta -7- y hasta que la lámina pasa a través de la línea de contacto de los rodillos -5- y -8-, con lo que se define una canal -9- en general dirigida hacia arriba para la pasta -7-. Desde la lí-

20

25

30

nea de contacto entre los rodillos -5- y -8-, la lámina se
desplaza sobre el rodillo -5- con la cara revestida en firme
empeño con el perímetro del rodillo -5- hasta que la lá
mina se desplaza a través de una segunda pasta -10- de ma
5 terial de revestimiento generalmente por debajo de la línea
de contacto entre los rodillos -5- y -8- y formada por enci
ma de la línea de contacto entre el rodillo -5- y un tercer
rodillo -11- de manera que se define una canal -12- de pas
ta dirigida en general hacia arriba y donde la cara de la
10 lámina opuesta a la que ha sido revestida en la pasta -7-
es revestida con el material de la pasta -10-, mientras que
la primera cara revestida de la lámina se halla en firme em
peño de desplazamiento con el rodillo -5- y queda así prote
gida del material de revestimiento de la pasta -10-. Des
15 pués del paso de la lámina W por la línea de contacto entre
los rodillos -5- y -11-, la misma diverge del rodillo -5- y
la lámina revestida se mueve sobre un punto de utilización
o sobre un carrete de enrollado. Si es necesario, con la lá
mina revestida pueden estar asociados medios de secado apro
20 piados. Los materiales de revestimiento en las pastas -7-
y -10- pueden ser de cualquier clase preferida que pueda ser
manipulada de esta manera, tal como el denominado algunas ve
ces "color" en la industria de fabricación de papel.
Dichos materiales pueden consistir en materiales delgados -
25 muy ligeros, como un fluido de encolado o resistente al fue
go que puede comprender 1-1/2 libras por pie² de superficie
de lámina para revestimiento basado en arcilla para papel -
que puede pesar 30 libras por 3000 pies² de superficie de
lámina.

30 Para una mejor comprensión del aparato de
tres rodillos simples para revestir con pasta, se hace refe

rencia a la Fig. 2, en la que se puede apreciar que el rodillo -5- está montado giratoriamente sobre un eje fijado en la parte superior de un bastidor -13- apropiado y está fijado giratorio juntamente con un eje -14- que es accionable -
5 para provocar el giro del rodillo por medios oportunos cualesquiera, como un motor de accionamiento (no ilustrado). El rodillo -8- está montado giratoriamente por mediación de un eje -15- sobre un carro oscilante -17- que está montado articulado por medio de una estructura de muñón -18- en una
10 expansión -19- que se prolonga hacia arriba de la parte del bastidor -13- sobre el que se halla montado el rodillo -5-. El brazo -17- se extiende en una dirección a partir del pivote -18- para soportar el rodillo -8- para el movimiento de aproximación y de alejamiento con respecto del rodillo -
15 -5-, cuyo brazo sobresale en dirección opuesta del pivote 18- hacia y entre dos muelles neumáticos inflables -20- que son controlados adecuadamente para empujar el rodillo -8- y aplicarlo en empuje con una porción superior de la cara de rodadura del rodillo -5- en la parte superior de un tramo
20 importante del perímetro del rodillo -5- sobre el que se desplaza la lámina W en operación. Los muelles neumáticos -20- son accionables para actuar sobre el brazo -17- y elevar el rodillo -8- separándolo del rodillo -5- cuando se desee.

El montaje del rodillo -11- en empuje con el
25 rodillo -5- en una distancia adecuada por debajo del rodillo -8- y mientras la lámina W está empujada en desplazamiento con el deseado importante tramo de la periferia del rodillo -5- tiene efecto por mediación de un eje o pivote -23- previsto en el bastidor -13- de modo que el carro -22- puede ser
30 accionado por mediación de un muelle neumático -24- para empujar el rodillo -11- y empujarlo con el rodillo -5-. Si se

desea, se puede accionar el muelle neumático -24- para permitir la oscilación del rodillo -11- y su separación respecto del rodillo -5-.

5 La lámina W es guiada por medio de un rodillo de gufa -23- para aproximar el rodillo -8- tangencialmente substancialmente por encima de la pasta -7- de modo que la lámina W se empeña firmemente con el rodillo -8- en la pasta -7-. En el funcionamiento, el contacto entre los rodillos 5 y -8- es suficiente firme de manera que se asegura un fuerte
10 cierre inferior de la canal -9- de pasta y la lámina W es apretada contra el rodillo -5- con suficiente presión para el accionamiento de la lámina a la velocidad del rodillo -5- sin deslizamiento apreciable. A fin de realizar estas funciones, el rodillo -8- puede presentar una superficie de caucho elástica.
15

En los extremos de la canal -9- de pasta se han previsto sendos elementos bordeantes colectores -26- afectos al bastidor -13- junto a los extremos de los rodillos -5- y -8- para recibir material de revestimiento que
20 fluye de la pasta -7- durante el funcionamiento. Como sea que desde la pasta -7- podría ser arrastrado algo de material de revestimiento sobre los extremos del rodillo 5, se han previsto medios, constituidos por rascadores -27- (Figs. 2 y 3) que pueden ser de nylon y estan fijados a los colectores bordeantes -26- de manera que rascan los extremos del rodillo e impiden que el material de revestimiento sea transportado desde la pasta -7- hacia adelante y lo dirigen al interior de los colectores de borde -26-. Unas salidas -28- previstas en los colectores de borde -26- pueden depositar el material
25 de desperdicio sobrante en un colector -29- dispuesto en la base del bastidor -13-, aunque preferiblemente reciclan el ma
30

terial para retorno a la pasta -7-.

5 A la pasta -7- se alimenta material de revestimiento por medios de suministro adecuados que comportan un conducto formado por un tubo de alimentación -30- terminado en una boquilla dirigida hacia la canal -9-, cuyo tubo proviene de un colector -30a- convenientemente soportado por la expansión -19- del bastidor. Un conducto apropiado -28a- de retorno conduce desde las salidas -28- hasta el colector -30a-. Como se comprende, medios de control oportunos mantienen el material de revestimiento alimentado a la pasta -7- en un nivel substancialmente óptimo con arreglo a la velocidad de traslación de la lámina W y captan el material de revestimiento sobre la lámina. Si se desea, contiguamente al rodillo -8-, encima del mismo, se pueden montar medios constituidos por un cabezal rociador -31- previsto para rociar la lámina W con objeto de mejorar la penetración del material de revestimiento y humedecer los bordes de la lámina para controlar la ondulación de tales bordes.

10

15

En el tramo del perímetro del rodillo -5- definido entre su zona de contacto con los rodillos -8- y -11-, la lámina W es mantenida en firme empeño de desplazamiento con el perímetro del rodillo -5- de manera que cuando la lámina pasa a través de la segunda pasta de revestimiento -10-, la cara de la lámina anteriormente revestida en la pasta -7- es protegida del material de la pasta 10 mientras que la cara de la lámina opuesta a la que ha sido revestida es revestida con el material de la pasta -10-. Cualquier porción de material de revestimiento que rebose de los extremos de la pasta -10- es recogida en medios colectores constituidos por colectores de borde -32- (Figs. 3 y 4) que dan salida a dicho material a través de conductos -32a- que lo des-

20

25

30

cargan en el colector -29-, aunque preferiblemente reciclan el material. Medios previstos para la alimentación de la pasta -10- con material de revestimiento con un control adecuado comportan un conducto -33- terminado en una boquilla -33- dirigida hacia la cubeta -12-, cuyo conducto proviene de un colector -33a- adecuadamente dispuesto sobre el carro -22- encima del rodillo -11-.

Un oportuno conducto de retorno -32b- va desde los conductos de descarga -32a- hasta el colector -33a-.

Cualquier material de revestimiento residual de la pasta -10- que pueda adherirse a los extremos del rodillo -5- es retirado por medio de unos rascadores -34- previstos en los extremos del rodillo, similares a los rascadores -27-, y dispuestos en la parte inferior de la cara de desplazamiento del rodillo de manera que se elimina la tendencia del material de revestimiento residual a mezclarse con el material de revestimiento en la pasta -7- y se evita la contaminación del mismo.

El material de revestimiento retirado por los rascadores -24- es recogido en una cubeta -35- que descarga en el colector -29-.

Después de la zona de contacto de los rodillos -5- y -11-, la lámina revestida deja los rodillos de revestimiento y puede entrar en un secador que puede comprender uno o más rodillos secadores -37- (Fig. 2).

Al comienzo de una operación de revestimiento, la lámina W es aplicada entre los rodillos del grupo de revestimiento, los rodillos -8- y -11- se aplican contra el rodillo -5- y las cubetas -9- y -12- se alimentan con las pastas -7- y -10- del material de revestimiento. Al término de la operación de revestimiento, en preparación para la lin

pieza del aparato, se interrumpe el suministro a las pastas y las mismas descargan en los colectores extremos. Entonces se puede elevar el rodillo superior -8-, separándolo - del rodillo -5- y se puede mover el rodillo -11-, retirándolo del rodillo -5-. Si se produce una avería, tal como una rotura en la lámina que puede determinar una contaminación de material en las pastas, es conveniente separar los rodillos y descargar el material de revestimiento en el colector -29-.

10 Por lo expuesto es evidente que la presente invención aporta numerosas mejoras y ventajas con relación a los dispositivos y métodos conocidos. Un aparato re-vestidor de tres rodillos simple aplica en forma continua dos revestimientos separados a la lámina y puede ser adaptado en
15 un espacio de suelo limitado a una máquina de fabricación - de papel con elementos en fila, cuyo aparato comprende una sección de secado única para secar ambas caras de la lámina al mismo tiempo, con lo cual se reduce al mínimo la longitud de la máquina de fabricación de papel. En efecto, los
20 dos revestidores de pasta de la presente invención no ocupan más espacio que una prensa convencional de encolado en la que las dos caras de la lámina se desplazan a través del mismo baño de encolado o plicador. Aunque son de dos colores diferentes, el material de revestimiento y las pastas
25 se disponen asociadas operativamente en el mismo lado del rodillo accionado principal del conjunto aplicador, siendo el material de color de las dos pastas mantenido separado completamente sin contaminación de una de las pastas con el material de la otra. Si la lámina se rompe, como
30 las pastas se hallan dispuestas apretadamente, no se pierde nada del material de revestimiento.

Si se desea, el revestidor de la presente invención se puede montar fácilmente como un accesorio de una prensa encocladora existente en la instalación. En la invención, una única sección de secado sirve para secar las dos caras de la lámina -
5 simultáneamente, no siendo necesarias dos secciones de secado separadas, una para cada cara de lámina, como en la práctica usual, según la cual cada cara de la lámina es revestida con una operación separada sucesiva.

Por lo demás, debe entenderse que en la -
10 invención pueden efectuarse diversas modificaciones sin apartarse para ello del espíritu de los nuevos conceptos de la misma.

= . =

15

REIVINDICACIONES

Descrito el objeto del presente invento se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones.
20

1.- Método con su aparato correspondiente para revestir por ambas caras de una lámina en desplazamiento, caracterizado porque comprende las operaciones de trasladar una cara de la lámina en desplazamiento en empeño con un
25 tramo importante del perímetro de un rodillo principal que gira en el mismo sentido del desplazamiento de la lámina; formar una primera pasta de material de revestimiento entre el rodillo principal y la lámina, a la que se aproxima la lámina que se empeña con el citado tramo del perímetro del rodillo,
30 con lo que se reviste la mencionada cara de la lámina; proteger la cara opuesta de la lámina del material de reves-

5 timiento en dicha primera pasta; formar una segunda pasta de material de revestimiento sobre dicha cara opuesta de la parte de la lámina que se traslada en empeño con el citado tramo del perímetro del rodillo principal y revestir así dicha cara opuesta de la lámina; y mantener dicha cara de la lámina en empeño con el citado tramo del perímetro del rodillo principal en dicha segunda pasta, protegiendo de este modo dicha cara de la lámina del material de revestimiento en dicha segunda pasta.

10

2.- Método, de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque comprende la operación de tratar la lámina en avance por dicha primera pasta para controlar la ondulación de los bordes y la penetración.

15

3.- Método, de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque comprende la operación de raspar el material de revestimiento residual de los extremos de dicho rodillo entre las pastas, con lo que se impide el paso de material de una pasta a otra.

20

4.- Método, de conformidad con la reivindicación 1 caracterizado porque comprende las operaciones de prensar la lámina por medio de un rodillo prensor contra el rodillo principal para formar dicha primera pasta y proteger la cara opuesta de la lámina del material de revestimiento en la primera pasta, haciendo desplazar para ello la lámina sobre el citado rodillo prensor.

25

5.- Método de conformidad con la reivindicación 4, caracterizado porque comprende las operaciones de prensar la lámina contra dicho rodillo principal por medio de un tercer rodillo y formar así dicha segunda pasta, y mantener dicha cara de la lámina en empeño con el citado tramo del perímetro del rodillo principal.

30

6.- Método, de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque comprende la operación de secar ~~ambas~~ caras de dicha lámina simultáneamente cuando la misma deja la citada segunda pasta.

5 7.- Método, de conformidad con las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el aparato para revestir con pasta ambas caras de una lámina en desplazamiento, comprende: un rodillo principal que gira en el mismo sentido de traslación de la lámina en desplazamiento, una de las caras de la cual es apta para desplazarse en empeno con un tramo importante del perímetro del rodillo principal; medios para formar una primera pasta de material de revestimiento entre el rodillo principal y la lámina, donde la lámina se aproxima al rodillo y una cara de la lámina se empeña con el citado tramo del perímetro del rodillo principal para revestir de esta manera dicha cara de la lámina; medios que protegen la cara opuesta de la lámina del material de revestimiento en dicha primera pasta; y medios para formar una segunda pasta de material de revestimiento sobre la cara opuesta de la porción de la lámina que se traslada en empeno con el citado tramo del perímetro del rodillo principal, de manera que la primera cara de la lámina es protegida del material de revestimiento en dicha segunda pasta.

20 8.- Un método de conformidad con la reivindicación 7, caracterizado porque comprende medios para tratar la lámina en avance por dicha primera pasta para controlar la ondulación y la penetración del material de revestimiento.

30 9.- Un método de conformidad con la reivindicación 7 caracterizado porque comprende medios para rascar los extremos de dicho rodillo principal entre dichas pastas para impedir el paso de material de revestimiento -

desde una pasta a la otra.

5 10.- Un método de conformidad con la reivindicación 7, caracterizado porque dichos medios para formar la primera pasta de material de revestimiento y los medios de protección comprenden un rodillo que presiona contra el rodillo principal.

10 11.- Un método de conformidad con la reivindicación 10 caracterizado porque dichos medios para formar una segunda pasta comprenden un tercer rodillo que presiona la lámina contra el rodillo principal.

12.- Un método de conformidad con la reivindicación 7, caracterizado porque comprende medios dispuestos a continuación de la segunda pasta para secar simultáneamente ambas caras de la lámina.

15 13.- Un método de conformidad con las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque una alternativa comprende las operaciones de: formar una primera pasta de material de revestimiento en una canal en general dirigida hacia arriba en la parte superior de una primera zona de contacto entre un primer rodillo horizontal y un segundo rodillo horizontal; formar una segunda pasta de material de revestimiento debajo de dicha primera zona de contacto entre rodillos en una canal en general dirigida hacia arriba en la parte superior de una segunda zona de contacto entre dicho
20 segundo rodillo y un tercer rodillo; trasladar una cara de una lámina en desplazamiento continuo en empuje con dicho primer rodillo a través de dicha primera pasta y de dicha primera zona de contacto entre rodillos y de esta manera revestir la cara opuesta de dicha lámina en dicha primera pasta mientras se protege dicha primera cara de la lámina contra el material de revestimiento de la primera pasta, trasladando pa-
25
30

ra ello tal cara en dicho enpeño con el primer rodillo; y, por debajo de la primera zona de contacto entre rodillos, trasladar dicha cara opuesta de la lámina en enpeño con dicho segundo rodillo y a través de dicha segunda pasta y dicha segunda zona de contacto entre rodillos y exponer dicha primera cara de la lámina en relación de revestimiento con el material de revestimiento en dicha segunda pasta; proteger la citada cara opuesta de la lámina del material de revestimiento en dicha segunda pasta, manteniendo para ello la primera cara de la lámina en dicho enpeño de traslación con el citado tercer rodillo.

14.- Método de conformidad con la reivindicación 13 caracterizado porque comprende la operación de tratar dicha lámina delante de la primera pasta para controlar la ondulación y la penetración del material de revestimiento.

15.- Método, de conformidad con la reivindicación 13, caracterizado porque comprende las operaciones de impedir el paso de material de revestimiento en dicho extremo del citado segundo rodillo desde la primera pasta a la segunda pasta, y evitar el paso de material de revestimiento en los extremos de dicho segundo rodillo desde la segunda pasta a la primera pasta.

16.- Método, de conformidad con la reivindicación 13, caracterizado porque comprende la operación de descargar la porción de rebose del material de revestimiento de dicha segunda pasta.

17.- Método, de conformidad con la reivindicación 13, caracterizado porque comprende la operación de secar simultáneamente ambas caras de la lámina una vez la misma ha abandonado la segunda pasta.

18.- Un método de conformidad con las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el aparato comprende: un primer y segundo rodillos horizontales que definen entre sí una primera zona de contacto y forman una primera canal de pasta dirigida en general hacia arriba sobre dicha primera zona de contacto; un tercer rodillo horizontal que forma una segunda zona de contacto con dicho segundo rodillo por debajo de dicha primera zona de contacto y define una segunda canal de pasta abierta en general hacia arriba para material de revestimiento; y medios para alimentar a dichas canales de pasta con respectivas pastas de material de revestimiento; con lo cual una cara de la lámina es apta para ser revestida, para lo que la misma se desplaza a través de la primera canal de pasta y de la primera zona de contacto entre rodillos, mientras su cara opuesta está en empeño de traslación con el primer rodillo y por ello se protege del material de revestimiento en la primera canal de pasta, a continuación de lo cual dicha cara opuesta es apta para ser revestida por desplazamiento de la lámina a través de la segunda canal de pasta y de la segunda zona de contacto entre rodillos, mientras dicha segunda cara está en empeño de desplazamiento con dicho segundo rodillo y con ello queda protegida del material de revestimiento en la segunda canal de pasta.

19.- Un método de conformidad con la reivindicación 18, caracterizado porque delante de dicha primera canal de pasta está provisto de medios para controlar la ondulación y la penetración de material de revestimiento de la lámina.

20.- Un método de conformidad con la reivindicación 18 caracterizado porque comprende medios para im

pedir el paso de material de revestimiento desde la primera canal a la segunda canal en los extremos de dicho segundo rodillo y medios para impedir el paso de material de revestimiento desde la segunda canal a la primera canal a lo largo de los extremos del citado segundo rodillo.

5

21.- Un método de conformidad con la reivindicación 18, caracterizado porque comprende colectores de borde que cooperan con dichos primer y segundo rodillos para recoger la porción de rebose del material de revestimiento de los extremos de dicha primera canal de pasta, y colectores de borde que cooperan con dichos segundo y tercer rodillos para recoger la porción de rebose del material de revestimiento de la citada segunda canal.

10

22.- Un método de conformidad con la reivindicación 21, caracterizado porque comprende medios para reciclar los respectivos materiales de revestimiento desde los colectores de borde hasta las canales de pasta desde las que la porción de rebose del material de revestimiento es recogida en los colectores de borde.

15

23.- Un método de conformidad con la reivindicación 18, caracterizado porque comprende medios para el montaje de dichos primer y tercer rodillo con movimiento selectivo para el empuje de la zona de contacto entre rodillos con dicho segundo rodillo y para desempeñar la citada zona de contacto del segundo rodillo.

20

25

24.- Un método de conformidad con la reivindicación 18, caracterizado porque comprende medios para sacar simultáneamente ambas caras de la lámina una vez la misma ha abandonado la segunda canal de pasta.

30

25.- Método con su aparato correspondiente para revestir por ambas caras de una lámina en desplazamiento

to.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 19 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 16 MAR. 1978

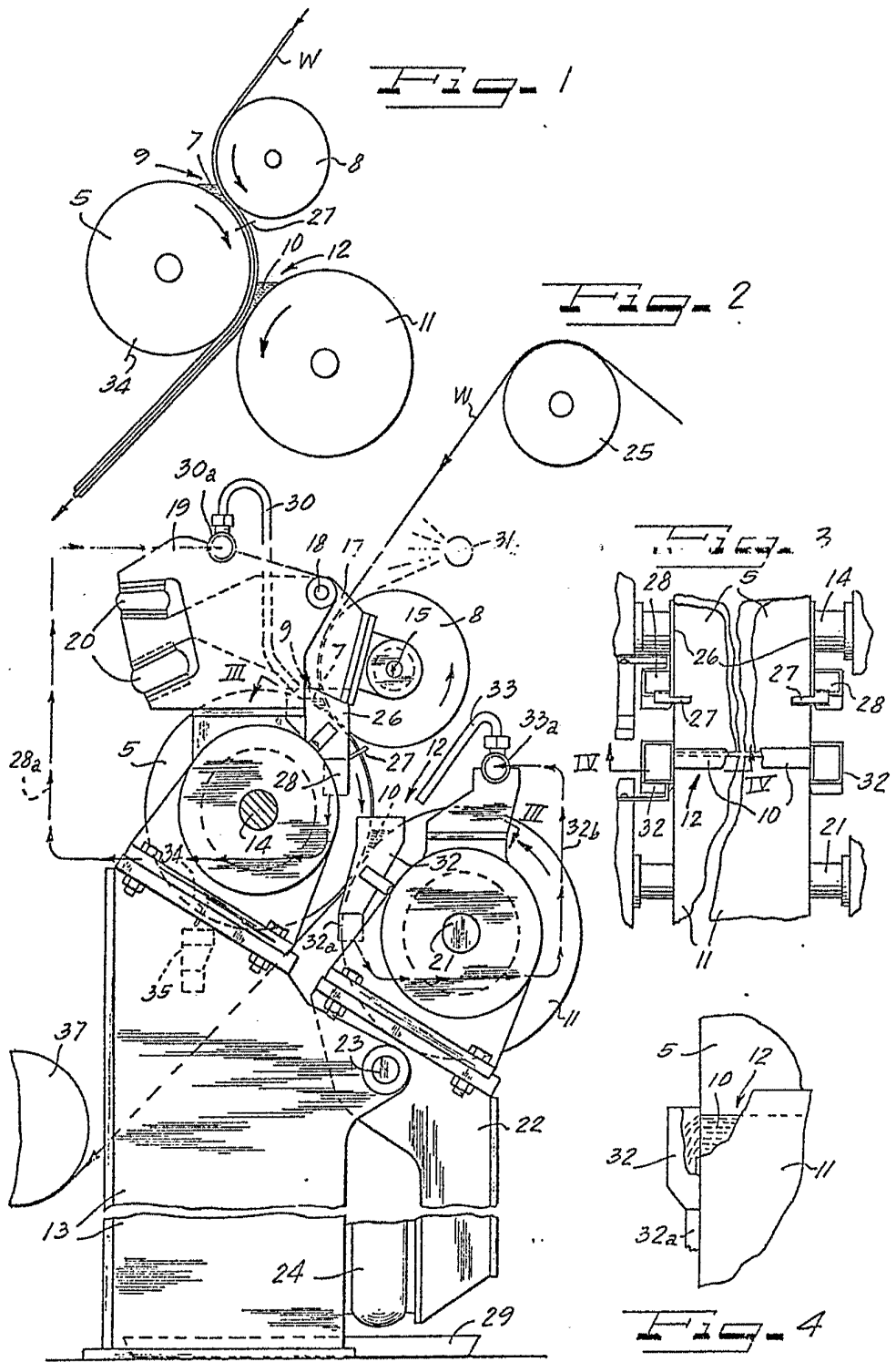
p.a.

p. p. JAIME ISERN

Firmado: JOSE F. NIETO

mc.

case F-4373/CS



Madrid, a 16 MAR. 1978

p.a.

JAIME ISERN
p.p.

Firmado: JOSE F. NIETO