

413023



F.E. 18-4-75

Int. Cl.:	B29C//B32B
-----------	------------

413023

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "MÁQUINA PARA EL REVESTIMIENTO DE SOPORTES LAMINARES MEDIANTE PELÍCULAS DE MATERIAL TERMOPLÁSTICO", a favor de PRODUCTOS CUPAR'S, S.L., de nacionalidad española, domiciliada en VILASAR DE MAR (Barcelona) - San Pedro, 1.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Invención se refiere a una máquina para el revestimiento de soportes laminares mediante películas de material termoplástico, que aporta sensibles ventajas tanto por lo que se refiere a la mencionada operación de revestimiento como por lo que se refiere a la obtención de los resultados finales de una calidad técnica constante en el tiempo en cuanto a los productos obtenidos mediante dicha máquina.

5. fiere a la obtención de los resultados finales de una calidad técnica constante en el tiempo en cuanto a los productos obtenidos mediante dicha máquina.

Las ventajas propias de la máquina objeto del invento se refieren a la automatización completa de la operación de revestimiento en cuestión, con un aumento de la correspondiente productividad y una economía en su fabricación, permitiendo la obtención de un producto acabado -soporte ya revestido- en el que se observa un aumen

10. bado -soporte ya revestido- en el que se observa un aumen



- to de la transparencia de dicha película y, particularmente, una íntima unión entre la misma y el correspondiente soporte a la que aquélla se halla aplicada para su revestimiento; eliminándose los productos inflamables
5. o disolventes actualmente empleados y permitiendo una fabricación en serie con una calidad del producto acabado no conocida hasta el presente. Asimismo, la máquina objeto de la invención permite utilizar soportes laminares de papel, cartulina o cartón, impresos o no e incluso papeles
10. fotográficos, con un acabado cualquiera de su superficie y sin que sea necesario, como hasta el presente y con las máquinas ya conocidas, el empleo de papeles tratados del tipo couché o estucados, con la consiguiente economía en el costo, y aún pueden incluso utilizarse
15. como soportes laminares telas, cueros, chapas metálicas e incluso materiales plásticos, etc., es decir, que dicha máquina permite una utilización prácticamente universal de casi toda clase de materiales laminares conocidos lo que no es posible con las máquinas ya conocidas.
20. La máquina para el revestimiento de soportes laminares mediante película de material termoplástico, objeto de la invención, viene caracterizada por comprender una banda sin fin metálica, de superficie externa espectral o con cualquier otro acabado técnico y montada
25. sobre dos tambores giratorios extremos, paralelos y que la mantienen tensada, uno de los cuales, al menos, es accionado por el correspondiente equipo motor mediante la adecuada transmisión; existiendo unos dispositivos calefactores que precalientan a dicha banda sin fin, y siguiendo, en el sentido de la marcha y desplazado angular
- 30.



- mente sobre uno de dichos tambores, un equipo de mecheros principales dispuesto de modo que sus llamas incidan directa y transversalmente sobre la cara externa de la película de termoplástico, dispuesta previamente y arras
5. trada por la banda sin fin en la correspondiente zona del tambor giratorio; siguiendo luego, formando cierto ángulo, en el sentido de la marcha, con el equipo de mecheros y respecto al eje del correspondiente tambor, un rodillo de presión de eje paralelo al del tambor, existiendo un dispositivo alimentador conveniente, en continuo (bobinas) o en discontinuo (hojas), que suministra el soporte laminar hasta situarlo entre el mencionado rodillo de presión y el tambor, con su banda sin fin y la película de termoplástico; disponiéndose sobre el segundo tambor un cilindro tangente que separa, desprendiéndolo, al complejo formado por la película de material termoplástico y el soporte laminar de la banda sin fin que lo transportaba; y siguiendo finalmente, un dispositivo de arrollamiento en bobinas o un dispositivo de apilamiento en hojas, del referido material complejo.
- 10.
- 15.
- 20.

- La máquina objeto de la invención anteriormente definida, podrá también comprender un dispositivo para pulir y abrillantar la cara externa de la banda sin fin metálica, situándose preferentemente dicho dispositivo sobre la referida banda y antes de los dispositivos calefactores de precalentamiento de la misma, en el sentido de la marcha de la repetida banda sin fin. Asimismo, podrá también comprender la máquina unos medios para adicionar productos desmoldeantes sobre la cara externa de la banda sin fin, pudiendo integrarse dichos medios en
- 25.
- 30.



el dispositivo para pulir y abrillantar la referida banda sin fin.

La película de material termoplástico, en un caso de realización, podrá ser suministrada con los si-

5. guientes elementos complementarios: apoyando, a presión regulable y sobre el primer tambor, un rodillo extremo de presión que forma parte de un tren de rodillos dispuestos determinando un paso laberíntico para la película de termoplástico, y siguiendo a dicho tren de rodillos otra serie alineada de ellos que fine en un dispositivo de bobinas, alimentador de la película de termoplástico, la cual será así suministrada desde la correspondiente bobina hasta el rodillo extremo de presión anteriormente citado; disponiéndose los dispositivos calefactores que precalientan la banda sin fin, antes de que ésta establezca contacto con el repetido rodillo extremo de presión.

- De acuerdo con otro caso de realización, la película de material termoplástico se formará por aplicación, mediante adecuados dispositivos, de plastisoles o similares del tipo de soluciones plásticas, directamente sobre la banda sin fin y, preferentemente, antes del precalentamiento de la misma, de modo que se formará sobre la banda sin fin una película de material termoplástico, que pasará luego ante las llamas de los mecheros principales y seguirá el mismo tratamiento y con los mismos medios que en el caso de realización anterior.

- Asimismo, podrán disponerse también medios adecuados para descargar la electricidad estática producida, especialmente, durante la separación del complejo, forma



do por la película de material termoplástico y el soporte laminar, de la banda sin fin, situándose preferentemente tales medios en la zona de separación o desprendimiento del mencionado complejo.

5. La máquina podrá asimismo incorporar un dispositivo humectador que actúa sobre la parte exterior del soporte laminar, en el caso de que éste sea de un material humedecible y para recuperar la humedad perdida en el tratamiento térmico, situándose preferentemente dicho dispositivo de humectación antes de la zona de separación o desprendimiento del complejo en relación con la banda sin fin.

10. Potestativamente, el cilindro tangente al segundo tambor y que separa al complejo de la banda sin fin, estará dotado periféricamente de unas ventosas a través de las cuales se succiona el aire del exterior, mediante el correspondiente equipo de vacío, para aumentar su agarre al complejo formado y facilitar su separación de la correspondiente banda sin fin; pudiendo esta última disponer de, al menos, un par de cilindros verticales de material adecuado, a ambos lados de dicha banda sin fin, para guiarla y evitar su desplazamiento transversal, emplazándose tales cilindros en el espacio comprendido entre los dos tambores de la máquina.

15. También podrá disponer la máquina, potestativamente, de medios de renovación de aire y/o de evacuación de humos y vapores, sobre la zona de tratamiento térmico, y, en particular, sobre los mecheros principales de calentamiento de la película termoplástica, disponiendo tales medios de una junta flexible que se apoya sobre el

20. 25. 30.



primer tambor, impidiendo la salida de humos y vapores y sin impedir, sin embargo, el movimiento de la banda sin fin con la película de material termoplástico. Asimismo podrá comprender la máquina, potestativamente, un dispositivo hidráulico que mantenga la presión mecánica del rodillo de presión sobre el primer tambor, cuyo esfuerzo y aún separación podrán regularse a voluntad, pudiendo también contar dicho rodillo de presión con otros rodillos menores de guía y conducción del soporte laminar hacia la banda sin fin con la película de material termoplástico correspondiente.

Finalmente, el equipo de mecheros principales podrá disponer de medios que permitan su regulación en inclinación y su separación, tanto relativa como respecto a la película de termoplástico, incluso pudiendo variar también la inclinación del conjunto de mecheros en relación con las generatrices ideales del correspondiente tambor.

Para facilitar la comprensión de las características expuestas anteriormente, dando a conocer al mismo tiempo diversos detalles, se acompañan a la presente memoria unos dibujos en los que, tan solo a título de ejemplo y no limitativo del alcance de la presente invención, se representa un caso práctico de realización de la máquina objeto de la invención, señalándose asimismo en dichos dibujos dos detalles en sección transversal del complejo dispuesto sobre la banda sin fin y de dicho complejo una vez ya separado de la misma.

De acuerdo con los dibujos se aprecia que la máquina comprende una banda sin fin metálica -1- (por ejem



- plo de acero inoxidable) de superficie especular (por ejemplo bruñida a espejo) y montada sobre dos tambores giratorios extremos -2- y -3-, paralelos y que mantienen tensada a dicha banda, siendo accionado, al menos, uno
5. de dichos tambores por el correspondiente equipo motor y mediante la adecuada transmisión (no representados), siendo regulable la velocidad de dicho equipo motor; apoyándose, a presión regulable y sobre el tambor -2-, un rodillo extremo de presión -4- que forma parte de un
10. tren de rodillos -5- dispuestos determinando un paso laberíntico para la película de termoplástico, para evitar arrugas y desplazamientos transversales de dicha película, y siguiendo al referido tren de rodillos otra serie alineada de ellos -6- que fine en un dispositivo de bobinas -7-, alimentador de la película de termoplástico -8- (de polietileno, polipropileno, PVC, etc.), la cual será así suministrada desde la correspondiente bobina hasta el rodillo extremo de presión -4- anteriormente citado, y existiendo unos dispositivos calefactores -9- que pre-
20. calientan a dicha banda sin fin -1- antes de que ésta establezca contacto con el repetido rodillo extremo de presión -4-, pudiendo ser dichos dispositivos calefactores unos mecheros alimentados por un gas o un líquido combustible (entre los gases podrían citarse el butano, propano, metano, mezclas de los mismos, etc.,) o bien tales
25. dispositivos calefactores podrán ser del tipo eléctrico, de inducción, etc.; y siguiendo, en el sentido de la marcha de la banda sin fin -1- y desplazado angularmente sobre el tambor -2- y en relación con el rodillo extremo
30. de presión -4-, un equipo de mecheros principales -10-



- dispuestos de modo que sus llamas incidan directa y transversalmente sobre la cara externa de la película de termoplástico, dispuesta y arrastrada en movimiento por la banda sin fin -1- en la correspondiente zona del tambor
5. giratorio, volviéndose pegajosa la cara exterior de la película de material termoplástico; siguiendo luego, formando cierto ángulo, en el sentido de la marcha, con el equipo de mecheros -10- y respecto al eje del correspondiente tambor -2-, un segundo rodillo de presión -11- de
10. eje paralelo al del tambor -2-, existiendo un dispositivo alimentador conveniente, en forma discontinua -12- (en el caso de que el soporte laminar esté constituido por hojas -13-) o en continuo tal como una desbobinadora -12'- (en el caso de que el soporte laminar sea continuo
15. -13'-), que suministra el soporte laminar, mediante los convenientes elementos de guía y conducción, hasta situarlo entre el mencionado segundo rodillo de presión -11- y el tambor -2- con su banda sin fin -1- y la película de termoplástico -8-; disponiéndose sobre el segundo tambor
20. -3- un cilindro tangente -14- que separa, desprendiéndolo, al complejo formado por la película de material termoplástico -8- y el soporte laminar -13- ó -13'- de la banda sin sin -1- que lo transportaba; siguiendo, finalmente, un dispositivo de apilamientos en hojas -15- o un
25. dispositivo de arrollamiento en bobinas -15'- del referido material complejo.

Según una variante de realización, la película de material termoplástico se formará por aplicación mediante adecuados dispositivos, de plastisoles o similares del tipo de soluciones plásticas, directamente sobre

30.



- la banda sin fin -1- y, preferentemente, antes de los dispositivos calefactores -9- de precalentamiento de la misma, de modo que se formará sobre la banda sin fin una película de material termoplástico, la cual será transportada pasando ante las llamas de los mecheros principales -10-, siguiendo luego el mismo tratamiento y con los mismos medios que en el caso de utilizar una película -8- suministrada desde un dispositivo de bobinas -7-, anteriormente detallados. Es evidente que en la variante descrita no se utilizarán el tren de rodillos -5- y la serie de rodillos -6-, ni el dispositivo de bobinas -7-; pudiendo emplearse o no el rodillo extremo de presión -4-.

- De acuerdo con los dibujos la máquina que se está describiendo comprende, potestativamente un dispositivo -16- para pulir y abrillantar la cara externa de la banda sin fin metálica -1- situándose dicho dispositivo sobre la referida banda y antes de los dispositivos calefactores -9- de precalentamiento de la misma, en el sentido de la marcha de la repetida banda sin fin.

Asimismo, la referida máquina podrá comprender unos medios para adicionar productos desmoldeantes sobre la cara externa de la banda sin fin -1-, que podrán integrarse con el dispositivo -16-.

- También podrá disponer la máquina que se está describiendo de unos medios -17- (por ejemplo, unas escobillas colectoras conectadas a una tierra) para descargar la electricidad estática producida, especialmente durante la separación del complejo formado por la película de material termoplástico -8- y el soporte laminar -13-



ó -13'-, en relación con la banda sin fin -1-, situándose preferentemente tales medios en las proximidades de la zona de separación o desprendimiento del mencionado complejo.

5. Podrá también comprender la máquina que se está describiendo un dispositivo humectador -18- que actúe sobre la parte exterior del soporte laminar -13- ó -13'-, en el caso de que éste sea de un material humedecible, para recuperar la humedad perdida en el tratamiento térmico; situándose preferentemente dicho dispositivo de humectación -18- antes de la zona de separación o desprendimiento del complejo en relación con la banda sin fin. El cilindro tangente -14- al segundo tambor -3-, que separa al complejo de la banda sin fin, estará ventajosamente dotado en su periferia de unas ventosas a través de las cuales se succionará el aire del exterior, mediante el correspondiente equipo de vacío, para aumentar su agarre al complejo formado y facilitar la separación de este último en relación con la banda sin fin.
- 10.
- 15.
20. También podrá disponer la máquina en cuestión, de un par, al menos, de cilindros verticales -19- de material adecuado (tal como la madera, en el caso de que la banda sea de acero inoxidable), a ambos lados de la banda sin fin -1-, para guiarla y evitar su desplazamiento transversal; emplazándose tales cilindros en el espacio comprendido entre los dos tambores de la máquina y, preferentemente aunque no exclusivamente, en el ramal inferior de los dos de la banda sin fin -1-.
- 25.
30. Preferentemente, la máquina dispondrá de medios -20- de renovación de aire y/o de evacuación de hu-



mos y vapores, sobre la zona de tratamiento térmico y, en particular, sobre los mecheros principales -10- de calentamiento de la película termoplástica, disponiendo tales medios de una junta flexible -21- que se apoya sobre el

5. primer tambor -2- (a través de la correspondiente banda sin fin -1-), impidiendo la salida de humos y vapores y sin impedir, sin embargo, el movimiento de dicha banda sin fin -1- con la película de material termoplástico -8- adherida sobre la misma.

10. Es conveniente que la máquina comprenda un dispositivo hidráulico -22- que mantiene y regula la presión mecánica del rodillo de presión -11- sobre el primer tambor -2-, cuyo esfuerzo y aún separación pueden regularse a voluntad, pudiendo contar dicho rodillo de presión -11-

15. con otros rodillos menores -23-, de guía y conducción del soporte laminar -13- ó -13'- hacia la banda sin fin -1- con la película de material termoplástico -8- correspondiente.

El equipo de mecheros principales -10- dispondrá, preferentemente, de medios que permitan su regulación e inclinación y su separación, tanto relativa como respecto a la película de termoplástico -8-, incluso pudiéndose variar también la inclinación del conjunto de mecheros -10- en relación con las generatrices ideales

20. del correspondiente tambor -2-.

25.

Evidentemente, el soporte laminar a emplear en la máquina descrita podrá ser de papel, cartulina, cartón similar, impresos o no e incluso papel fotográfico, así como podrá también ser de tela, chapas metálicas,

30. cuero, e incluso plásticos, pudiendo presentar, al menos



la cara que establecerá contacto con la película de material termoplástico, cualquier acabado deseado, por cuanto en cualquier caso y con la máquina descrita se obtiene la unión íntima entre la película de material termoplástico y el soporte laminar a la que aquélla se aplica.

En unas pruebas ejecutadas con una máquina ensayada de las características descritas, y utilizando como soporte laminar unas hojas de cartulina impresas, así como una película de material termoplástico de polietileno, se observó que ésta última presentaba un aumento en su transparencia una vez ya tratada, desapareciendo el aspecto ligeramente lechoso de la misma antes de pasar por la máquina, y habiéndose observado también que la unión de dicha película al soporte laminar en cuestión era tan importante que, al intentar separarlos, la película de polietileno del producto ya acabado arrastraba, en su cara interior en contacto con el soporte laminar, la tinta o tintas de impresión de dicho soporte laminar; y habiéndose efectuado también experiencias de envejecimiento del producto obtenido con la máquina descrita, se ha observado que tanto la transparencia como el brillo y la unión íntima entre dicha película y el referido soporte laminar impreso, perduraban y se mantenían en el transcurso del tiempo, sin merma de sus características técnicas.

Y todas las ventajas detalladas en la presente memoria descriptiva, se obtienen en la máquina descrita, pese a su aparente simplicidad para la función a que la misma se destina y lográndose con la misma la obtención



de un producto que ofrece unas garantías no alcanzadas con las máquinas ya conocidas para el revestimiento de soportes laminares con películas de plástico.

- Debe hacerse constar que, en la realización de
5. la máquina objeto de la presente invención, podrán aplicarse todas las variantes de detalle que la experiencia y la práctica puedan aconsejar en cuanto a forma y dimensiones, número de piezas integrantes, materiales empleados en las mismas y demás circunstancias de carácter accesorio, así como podrán introducirse cuantas modificaciones de detalle constructivo resulten compatibles con
10. la esencialidad de la máquina reivindicada.

N O T A.

- Se reivindica como objeto de esta Patente de
15. Invención:

- 1.- Máquina para el revestimiento de soportes laminares mediante películas de material termoplástico, caracterizada por comprender una banda sin fin metálica, montada sobre dos tambores giratorios extremos, parale-
20. los y que la mantienen tensada, uno de los cuales, al menos, es accionado por el correspondiente equipo motor mediante la adecuada transmisión; existiendo unos dispositivos calefactores que precalientan a dicha banda sin fin, y siguiendo, en el sentido de la marcha y desplazado angularmente sobre uno de dichos tambores, un equipo
25. de mecheros principales dispuestos de modo que sus llamas incidan directa y transversalmente sobre la cara externa de la película de termoplástico, dispuesta previamente y arrastrada en movimiento por la banda sin fin,
30. en la correspondiente zona del tambor giratorio; siguen

413023

MAR 1973



- do luego, formando cierto ángulo, en el sentido de la marcha, con el equipo de mecheros y respecto al eje del correspondiente tambor, un rodillo de presión de eje paralelo al del tambor, existiendo un dispositivo alimentador conveniente, en discontinuo (hojas) o en continuo (bobinas), que suministra el soporte laminar hasta situarlo entre el mencionado rodillo de presión y el tambor, con su banda sin fin y la película de termoplástico; disponiéndose sobre el segundo tambor un cilindro tangente que separa, desprendiéndolo, al complejo formado por la película de material termoplástico y el soporte laminar en relación con la banda sin fin que lo transportaba; y siguiendo, finalmente, un dispositivo de apilamiento en hojas o un dispositivo de arrollamiento en bobinas, del referido material complejo.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurran en la esencialidad de la Patente de Invención, definida en la anterior reivindicación, cuyo objeto es:

- 2.- "MÁQUINA PARA EL REVESTIMIENTO DE SOPORTES LAMINARES MEDIANTE PELÍCULAS DE MATERIAL TERMOPLÁSTICO".

Consta la presente memoria de catorce hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos unidos a la misma.

Barcelona, 17 MAR. 1973

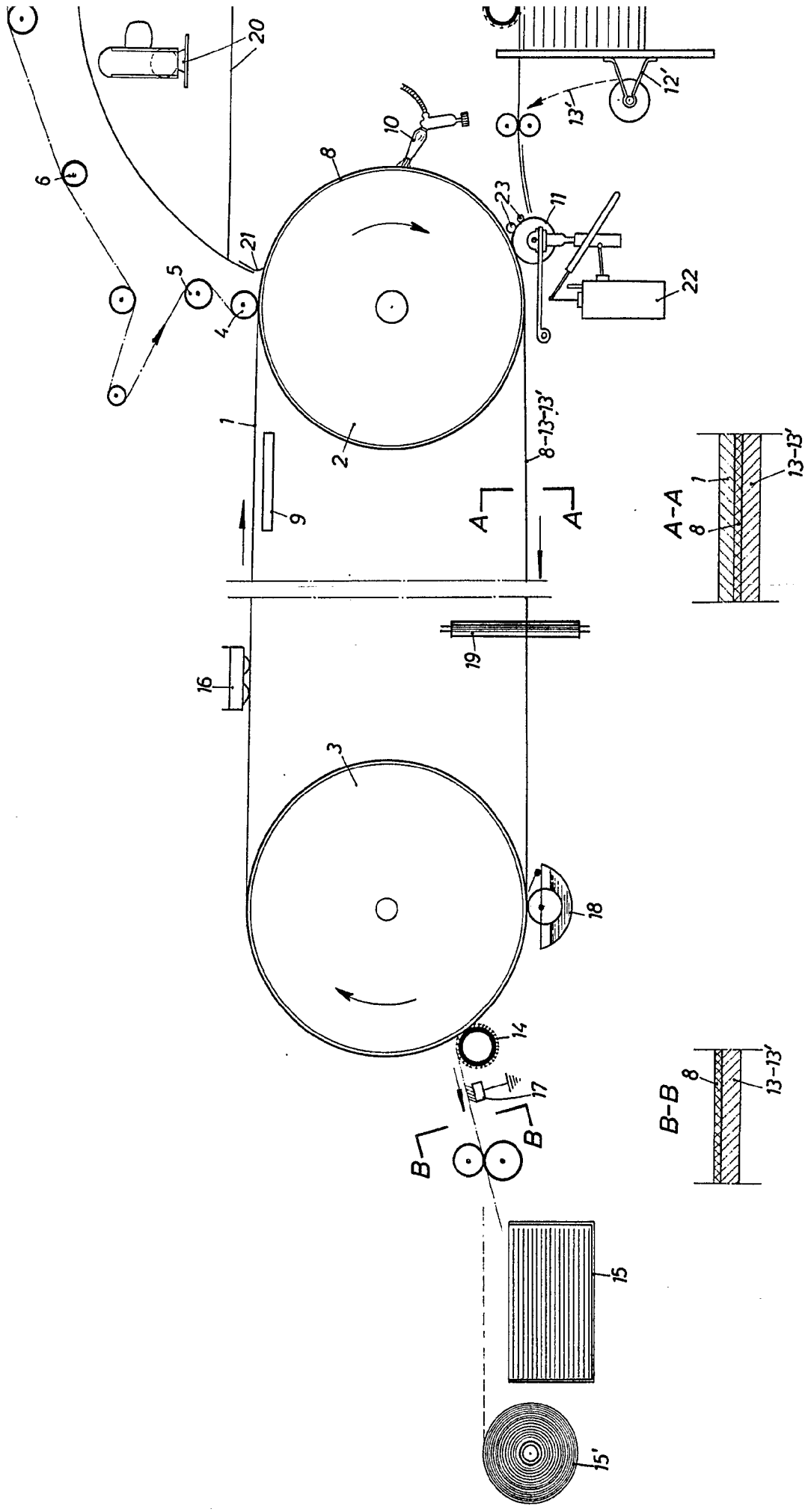
P.A. de PRODUCTOS CUPAR'S, S.L.

ALFONSO DURÁN
p. p.

Fdo.: Luis Durán Benejón



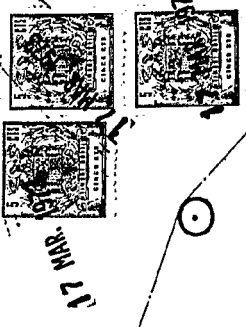
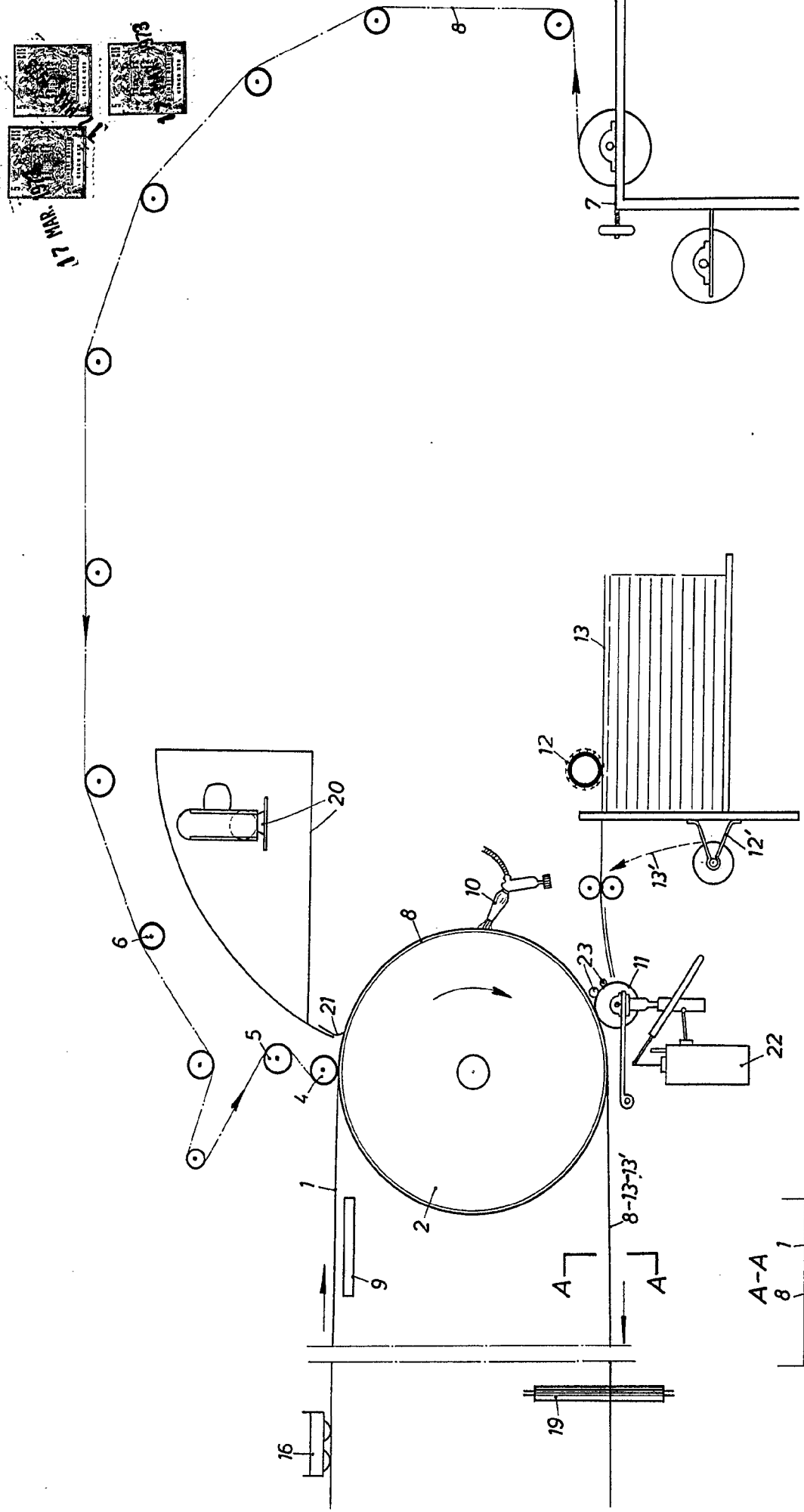
JR/pc.



413023

413023

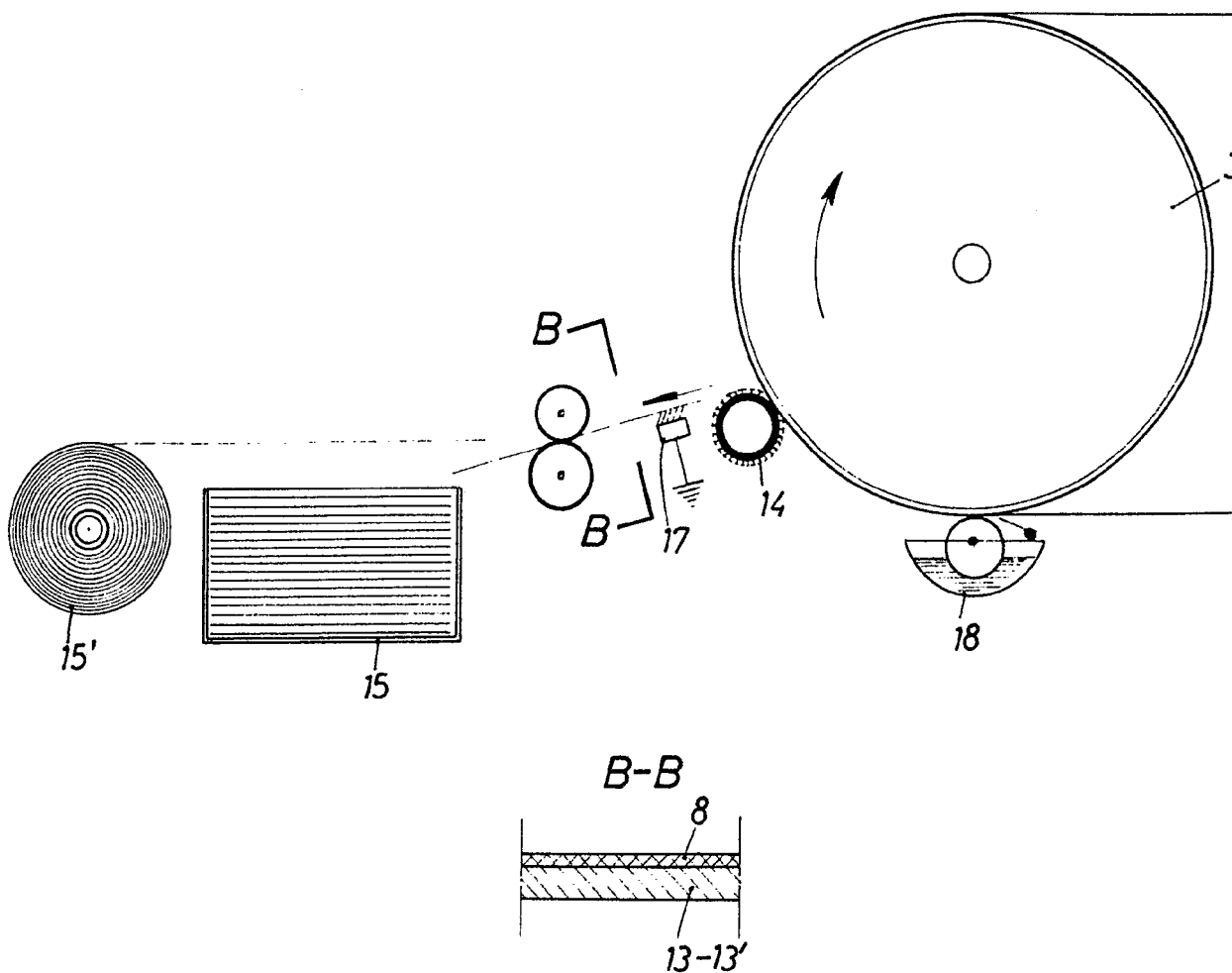
HOJA ÚNICA



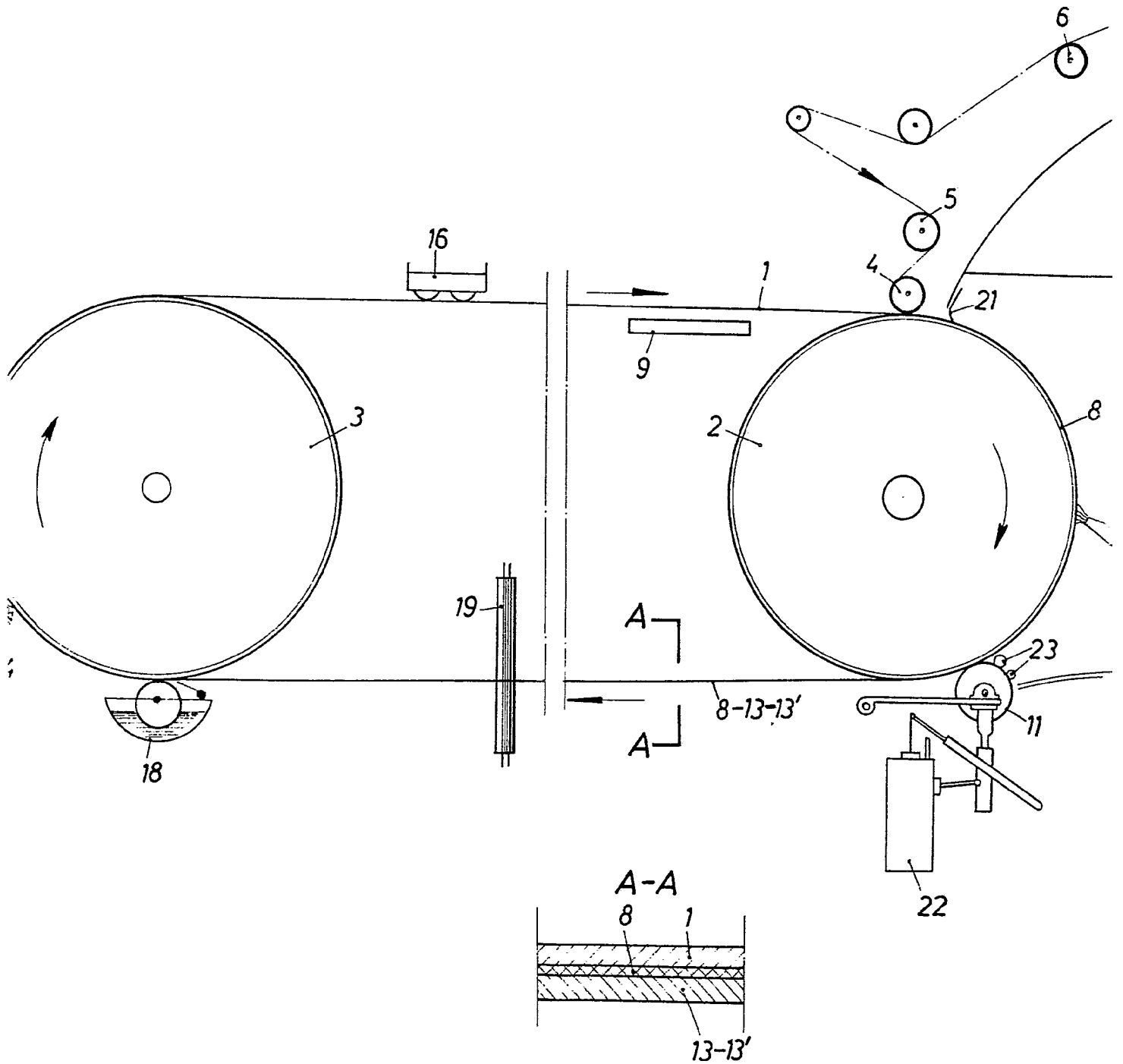
BARCELONA, 17 MAR. 1973

P. A. ALFONSO DURÁN P. P.

Alfonso Durán
 Fdo: Luis Durán Benjumea



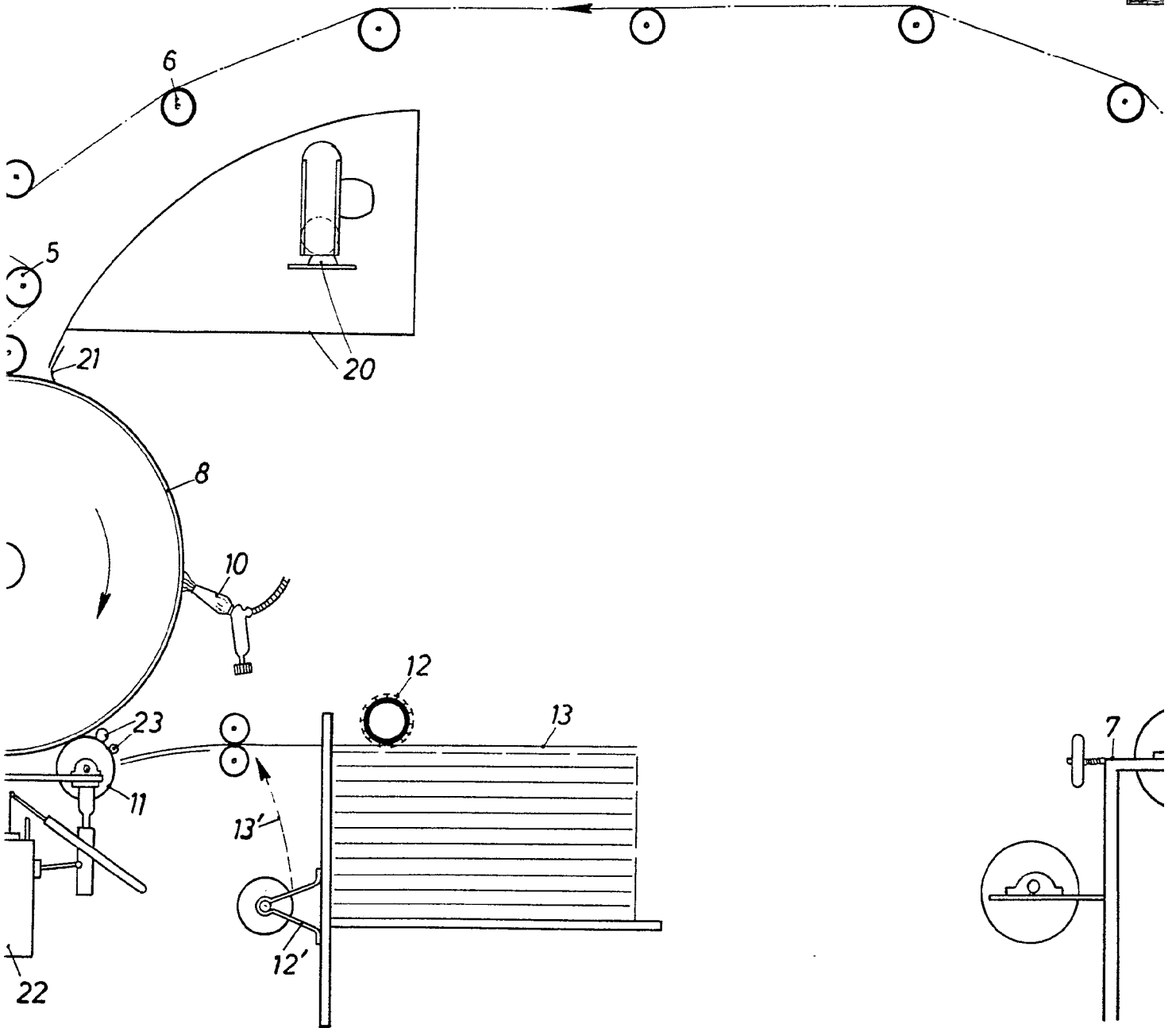
ESCALA VARIABLE



413023

413023

17 MAR. 1974

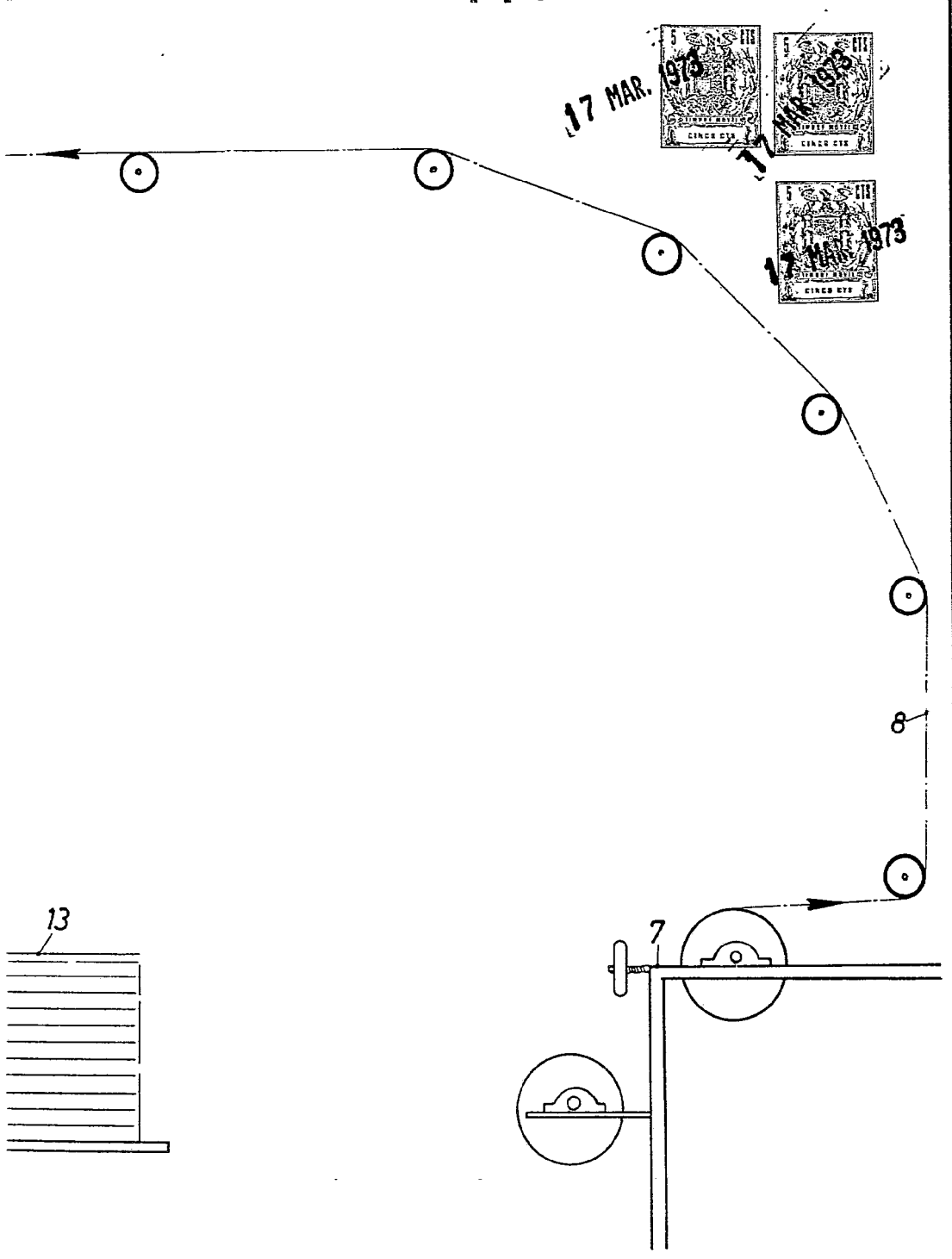


BARCELONA,
P. A.
ALFONSO
P. P.

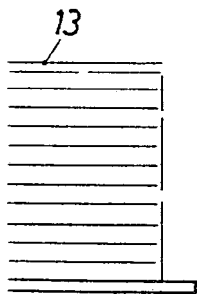
[Signature]
Fdo.: Luis Du

413023

HOJA ÚNICA



17 MAR. 1973
17 MAR. 1973
17 MAR. 1973



BARCELONA, 17 MAR. 1973
P. A.
ALFONSO DURÁN
P. P.

Alfonso Durán
Fdo.: Luis Durán Benezama