

425005



SECCION TECNICA	
CLASIFICACION I. P. C.	
CLASE	<u>B 29</u> <u>B 32</u>
SUBCLASE	<u>D</u> <u>B</u>

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

a favor de Don HELMUTH SCHMOOCK, de nacionalidad alemana, domiciliado en HAMBURGO, LAEUNBURG/ELBE, Büchener Weg, 121 - ALEMANIA.

por "PROCEDIMIENTO PARA RECUBRIR UN SOPORTE LAMINAR".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta Patente de Invención se refiere a un procedimiento para recubrir un soporte laminar, tal como una hoja de papel, cartulina, cartón o equivalente.

- Es conocido el procedimiento de utilizar para
5. el recubrimiento de papeles, cartón o similar, por ejemplo, los empleados en sobrecubiertas de libros y revistas, folletos, cajas de cartón plegables, etc. unas láminas de acetilcelulosa sobre las cuales se aplica previamente un adhesivo de recubrimiento. Este adhesivo posee
10. una temperatura de fusión más baja que la de dichas lá-

425005



- minas. Al pasar a través de una calandra calentada, la lámina provista del adhesivo de recubrimiento es calentada a una temperatura tal que solamente se funde el adhesivo y se vuelve pegajoso. De esta manera es posible recubrir el soporte que es conducido simultáneamente a través de la calandra. El producto obtenido es fuertemente brillante, la impresión situada sobre el soporte se puede reconocer con claridad debido a que las láminas de acetilcelulosa son de por sí transparentes como el cristal y brillantes y no representa ninguna dificultad aplicar una película de adhesivo de recubrimiento con las mismas características sobre las láminas. Esta clase de recubrimiento adolece del inconveniente de que por una parte con la utilización del adhesivo existe el peligro de una formación de estrías, es decir, puede suceder que el adhesivo no se una en todos los lugares con el material de soporte o que se desprenda más tarde del mismo. Estos lugares aparecen entonces con una tonalidad gris opaca, cuyo efecto se denomina aquí "formación de estrías". Además, las láminas de acetilcelulosa son relativamente caras en comparación con otras láminas de material plástico. A los costes de la lámina hay que añadir también los costes del adhesivo.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

25. Es conocido, además, el procedimiento para recubrir los materiales de soporte indicados anteriormente por medio de una lámina de vidrio de celulosa (celofán), la cual es igualmente clara como el cristal y transparente y lisa como un espejo y sobre la que en una cara va aplicada una capa de polietileno. Mientras que la aplicación

425005



- de una película de adhesivo de recubrimiento es relativamente sencilla, la capa de polietileno se tiene que aplicar inmediatamente antes del recubrimiento sobre la lámina de celofán a través de una extrusionadora, o se utiliza un celofán recubierto previamente de polietileno por el fabricante del celofán. En los dos casos, la capa de polietileno asume la función del adhesivo, Sin embargo, las láminas de celofán son más o menos higroscópicas y no son suficientemente estables en cuanto a sus dimensiones para este modo de recubrimiento. Además, el empleo de una extrusionadora o de una lámina de celofán previamente recubierta con polietileno es extraordinariamente costoso.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- Finalmente, es conocido el procedimiento de aplicar a las láminas más baratas conocidas en la actualidad, a saber, las láminas de polietileno y también las láminas de polipropileno, Pliofilm (clorhidrato de caucho), láminas de policloruro de vinilo y otras láminas termoplásticas, un adhesivo de recubrimiento y de recubrir con las mismas un soporte, por ejemplo, papel, cartón, láminas de aluminio, o también láminas transparentes. De esta manera se fabrican las llamadas láminas compuestas, es decir, láminas de varias capas. En estos recubrimientos, por ejemplo, de las láminas destinadas a envases o embalajes, lo importante no es el brillo, sino el cierre hermético del envase con el fin de que no se echen a perder los productos alimenticios empaquetados o con objeto de asegurar la duración del aroma. Pero estas láminas no han sido utilizadas todavía para recubrir materiales de soporte

425005



con la finalidad mencionada al principio. En ellas se emplea también además un adhesivo de recubrimiento.

- La invención se plantea el problema de utilizar láminas termoplásticas, particularmente láminas de polietileno o cloruro polivinílico para el recubrimiento brillante de material de soporte, por ejemplo, de papel impreso, cartonaje para sobrecubiertas de libros y revistas, folletos, rótulos impresos, cajas de cartón plegables y similares sin adhesivo de recubrimiento u otras láminas intermedias. La invención utiliza para ello las siguientes características, de por sí conocidas, de las láminas termoplásticas: Las láminas termoplásticas, particularmente las de polietileno, se vuelven pegajosas por su superficie a una temperatura determinada, pudiéndose aplicar sobre un soporte. Simultáneamente, la lámina anteriormente opaca se vuelve brillante y transparente bajo la acción del calor y la presión y conserva estas características después de la adhesión cuando desciende la temperatura. La utilización de estas láminas termoplásticas, particularmente de láminas de polietileno o cloruro de polivinilo para el recubrimiento brillante fracasaba hasta ahora debido al hecho de que no solamente se vuelve pegajosa la cara de la lámina dirigida hacia el material de soporte, sino también la cara dirigida hacia el cilindro calentado de la calandra. Por este motivo, la lámina se adhería a la calandra, no podía prácticamente desprenderse de la misma y se volvía inservible.
5.
10.
15.
20.
25.

Las dificultades expuestas han quedado resueltas por medio del procedimiento objeto de esta Patente



de Invención, del que se describen a continuación unos casos prácticos de realización que se citan tan sólo a título de ejemplo no limitativo, acompañándose para la mejor comprensión dos hojas de dibujos, en las que:

5. La figura 1 es una vista esquemática en alzado lateral de una instalación empleada para llevar a cabo el procedimiento en una de sus formas de realización.
Y la figura 2 es una vista similar relativa a otra forma de realización.
10. El procedimiento, en una de sus realizaciones, consiste en recubrir un material de soporte, tal como una banda de papel -1-, con una lámina termoplástica exenta de adhesivo de recubrimiento, particularmente una lámina -2- de polietileno y cloruro polivinílico, en cuyo procedimiento la banda de papel -1- se hace entrar desde un tablero -3-, en tanto que la lámina -2- procede de una bobina -4-. Tales dos elementos se hacen pasar por entre una calandra -5- y un rodillo de goma -6-, haciendo pasar por entre la calandra y la lámina -2- una lámina termorresistente de poliéster -7- proveniente de una bobina -8-.
15. La calandra -5- está provista de un dispositivo calefactor constituido por unas resistencias eléctricas -9- mediante el que se aplica calor a la lámina termoplástica -2- con una temperatura que se encuentra en función de la naturaleza de dicha lámina y es de preferencia de unos 130°C aproximadamente en el caso de una lámina de polietileno y cloruro polivinílico, estando la temperatura comprendida en la gama de 100 a 170°C para otras láminas termoplásticas. A dichas temperaturas la superficie de la lá-
- 20.
- 25.



mina termoplástica aplicada a la calandra se vuelve pegajosa, siendo apretada la misma contra la calandra y contra la banda de papel -1- por el rodillo de goma -6- el cual comprime, además, la lámina de poliéster -8- contra la lámina termoplástica que substancialmente no se adhiere a dicha lámina -8-.

5. Mediante el procedimiento según la invención se consiguen por lo tanto dos efectos: La lámina que en su forma original es opaca y mate se vuelve brillante en la superficie y transparente. Además, la lámina queda unida a un material de soporte que afluye hacia la misma sin necesidad de ningún adhesivo. Preferentemente se une al material de soporte la cara previamente tratada a presión de la lámina, ya que tal cara se adhiere mejor en comparación con la otra cara.

10. En otra forma de realización de la invención, la capa termorresistente puede situarse entre la calandra y la lámina termoplástica de diversos modos. La solución más sencilla estriba posiblemente en aplicar la capa termorresistente no adhesiva directamente sobre el cilindro calentado de la calandra. Como material para esta capa puede emplearse, por ejemplo, tetrafluoroetileno, que tiene un punto de fusión de 285°C aproximadamente, el cual se encuentra substancialmente por encima del punto de fusión de la lámina utilizada y además no tiene poder adherente.

15. Otra forma de realización de la invención consiste en que una lámina termorresistente -10- (fig. 2) gira entre la lámina termoplástica -11- y el cilindro -12- calentado de la calandra. Como lámina en cuestión



se utiliza una lámina de materia plástica, como celofán, policarbonato, tetrafluoroetileno o poliéster, o también una cinta metálica recubierta con una capa que es termorresistente y repelente para la lámina termoplástica pegajosa.

5.

El mismo efecto se consigue si, en otra forma de realización de la invención, se utiliza una cinta metálica sobre la cual no se encuentra aplicada ninguna capa repelente para la lámina termoplástica, o sea sobre la cual

10.

resulta adherida la lámina termoplástica después del calentamiento. Una cinta metálica de esta clase es llevada directamente detrás del cilindro calentado de la calandra

15.

por encima de un cilindro de refrigeración -13- mediante lo cual la lámina termoplástica retorna a su estado cristalino y puede desprenderse entonces sin dificultad de la cinta metálica conjuntamente con el material de soporte.

20.

Las cintas mencionadas pueden pasar, tanto de rodillo a rodillo por el cilindro de la calandra, como se indica en la figura 1, como puede girar alrededor del mismo como cinta sin fin. En cada uno de estos casos es posible emplear varias veces teóricamente de manera infinita la cinta acompañante que se recoge en una bobina de poliéster recuperado -14-.

25.

En la figura 1 se representa un tablero -15- de recogida de la lámina de soporte ya plastificada con el film de polietileno.

En la forma de ejecución de la figura 2 se ilustran una bancada -15-, un cilindro de presión -16- que trabaja combinado con la calandra -12-, una bobina -17- de

425005



5. suministro de una lámina de poliéster, dos bobinas -18- y -19- de recogida de poliéster y polietileno respectivamente, una pluralidad de rodillos de refrigeración -20- y una placa de refrigeración -21-, así como una mesa de recogida -22- del soporte plastificado.

10. El procedimiento según la invención presenta en primer lugar la gran ventaja de que puede utilizarse la lámina actualmente más barata para el recubrimiento brillante, a saber, lámina de poliolefina, preferentemente lámina de polietileno o cloruro de polivinilo. Por no estar presente una capa de adhesivo queda asegurada una ausencia total de estrías y aguas, una ausencia absoluta de acanaladura y una insensibilidad completa contra los polvos espolvoreadores para impresos debido a que la unión de la superficie límite entre la lámina termoplástica y el material de soporte es más íntima sin capa intermedia. Finalmente, una ventaja importante del procedimiento estriba en que los dispositivos de recubrimiento ya existentes pueden modificarse con un gasto reducidísimo para la ejecución del procedimiento.

15.

20.

- . -

N O T A

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

1. Procedimiento para recubrir un soporte laminar mediante una lámina termoplástica exenta de adhesivo de recubrimiento, particularmente una lámina de poliolefina, de preferencia una lámina de polietileno o cloru-

De

425005



5. ro polivinílico, en el que la lámina se hace pasar a través de una calandra, en la que es llevada a una temperatura a la que su superficie se vuelve pegajosa y en la que es apretada contra el material de soporte, c a r a c t e - r i z a d o porque entre la calandra y la lámina se hace pasar una capa o lámina termorresistente en la que la lámina termoplástica no se adhiere substancialmente.

10. 2. Procedimiento, según la reivindicación 1, caracterizado porque la capa consiste en un revestimiento termorresistente aplicado al cilindro calentado de la calandra.

15. 3. Procedimiento, según la reivindicación 1, caracterizado porque la capa consiste en una lámina independiente respecto al cilindro de la calandra, la cual es introducida en la calandra conjuntamente con la lámina termoplástica.

20. 4. Procedimiento, según la reivindicación 3, caracterizado porque se utiliza como lámina una lámina de material plástico cuyo punto de fusión se encuentra substancialmente por encima del punto de fusión de la lámina termoplástica.

25. 5. Procedimiento, según la reivindicación 3, caracterizado porque como lámina se emplea una cinta metálica que presenta una capa termorresistente sobre la cual la lámina no queda adherida substancialmente.

6. Procedimiento, según la reivindicación 3, caracterizado porque se utiliza como lámina una cinta metálica sin revestimiento, la cual pasa por detrás de la calandra por un cilindro de refrigeración para refri-

ky



gerar la lámina termoplástica y la cinta metálica, a continuación de lo cual el material de soporte es extraído de la cinta metálica.

5. 7. Procedimiento, según una de las reivindicaciones 4 a 6, caracterizado porque la lámina termoplástica pasa por el cilindro de la calandra de rodillo a rodillo.

8. Procedimiento, según una de las reivindicaciones 4 a 6, caracterizado porque la lámina independiente es introducida en la calandra de rodillo a rodillo.

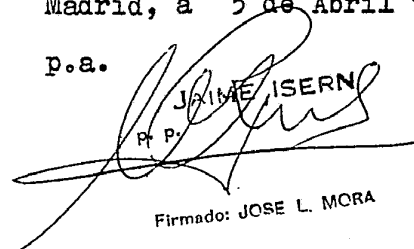
10. 9. Procedimiento, según una de las reivindicaciones 4 a 6, caracterizado porque la lámina independiente pasa por la calandra en la forma de una cinta sin fin.

10. Procedimiento, para recubrir un soporte laminar.

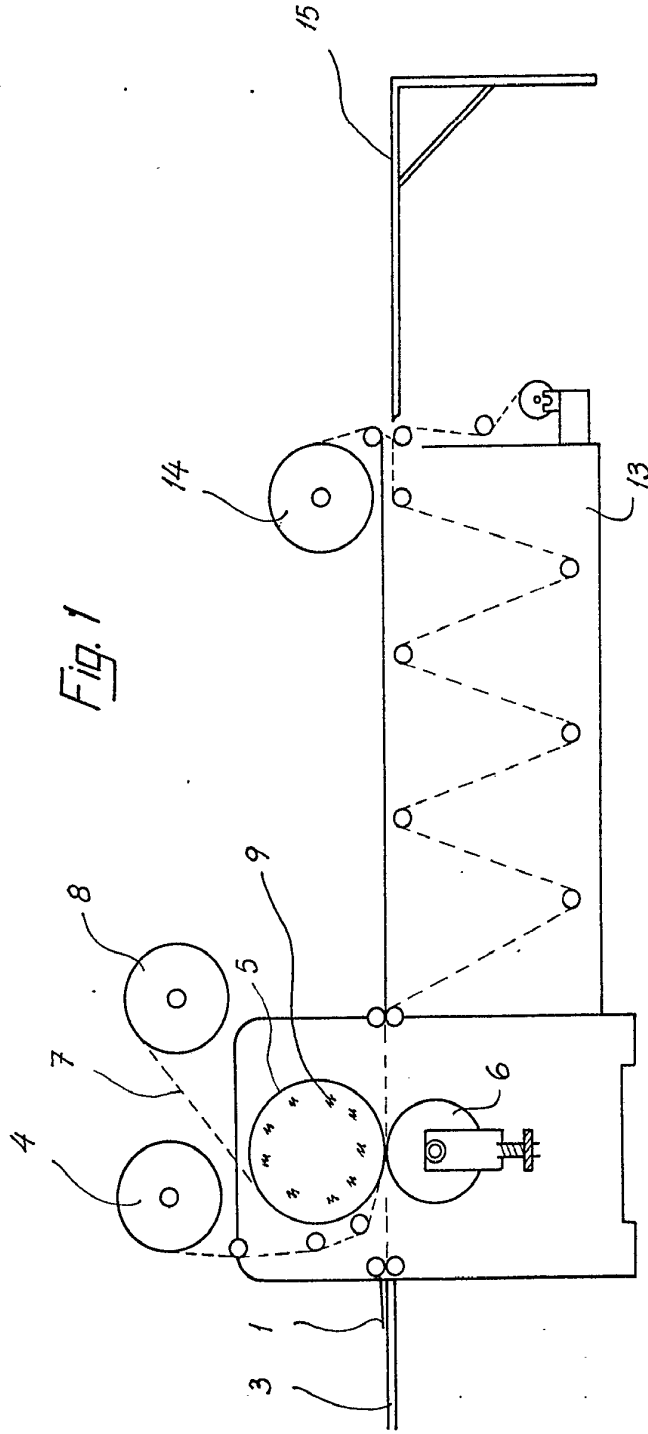
15. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 10 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 5 de Abril 1974

p.a.

Be

JAIME ISERN
P. P.
Firmado: JOSE L. MCRA

425005



Madrid, a - 5 ABR 1974
P. P. JAIME ISEERN

Firmado: JOSE L. MORA

425005

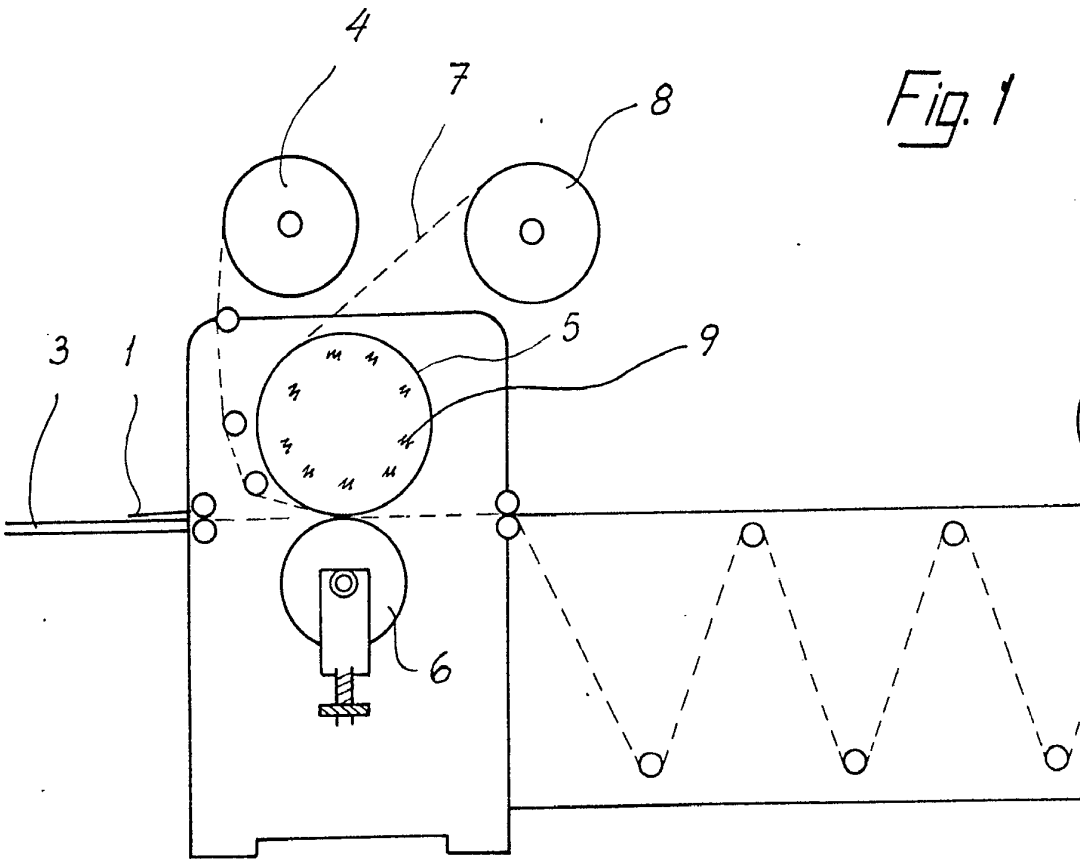
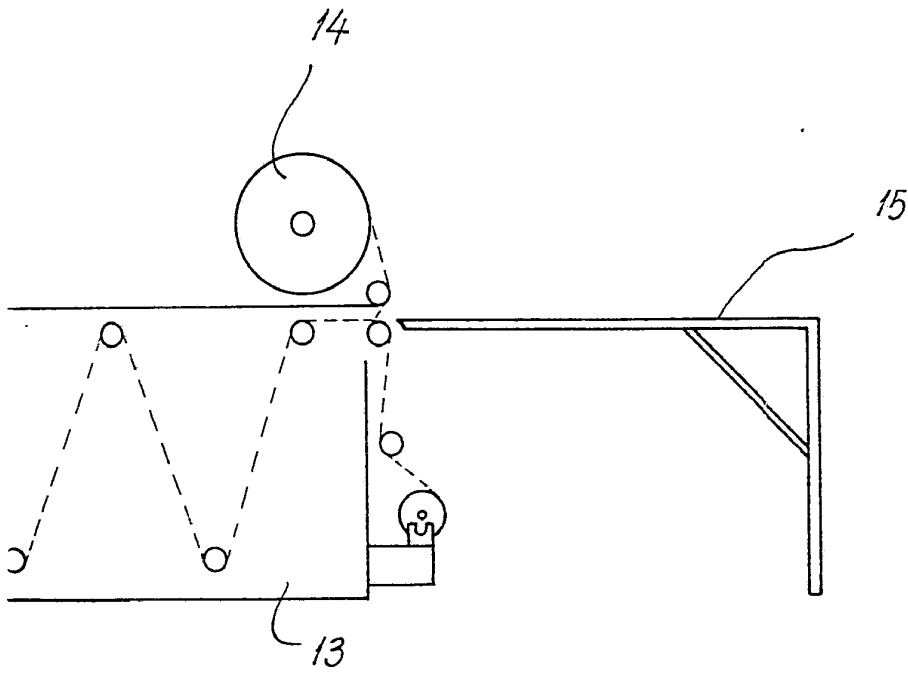


Fig. 1



Fig. 1



Madrid, a - 5 ABR, 1974

p.a. JAIME ISERN

P. P.

Firmado: JOSE L. MORA

425005

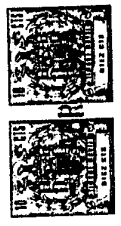
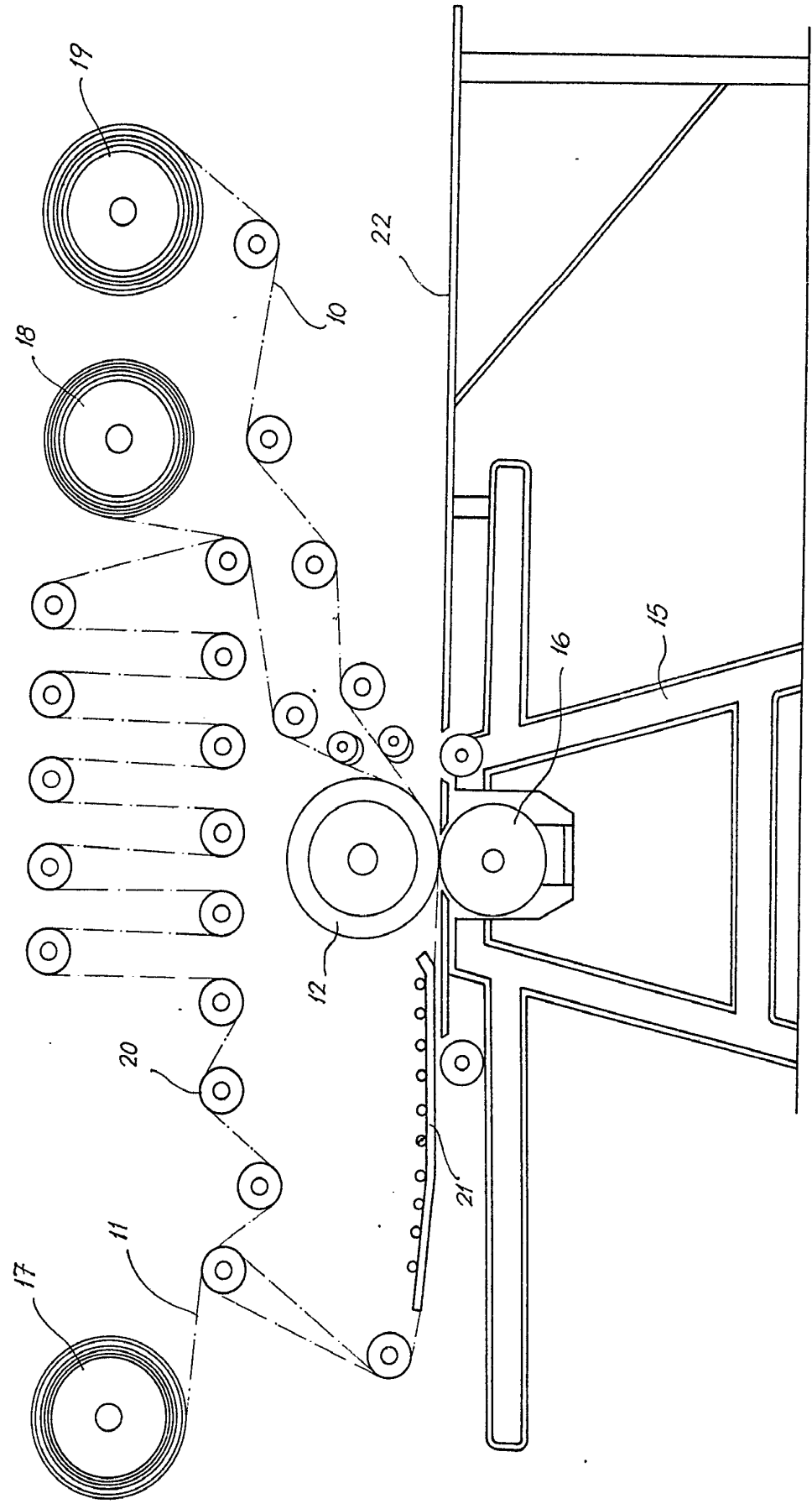


Fig. 2



Madrid, a - 5-ARR-1974
 P.º. JAIME ISENEN
 P.º. P.º. *[Signature]*

Firmador: JCSE L. MORA

425005

Fig. 2

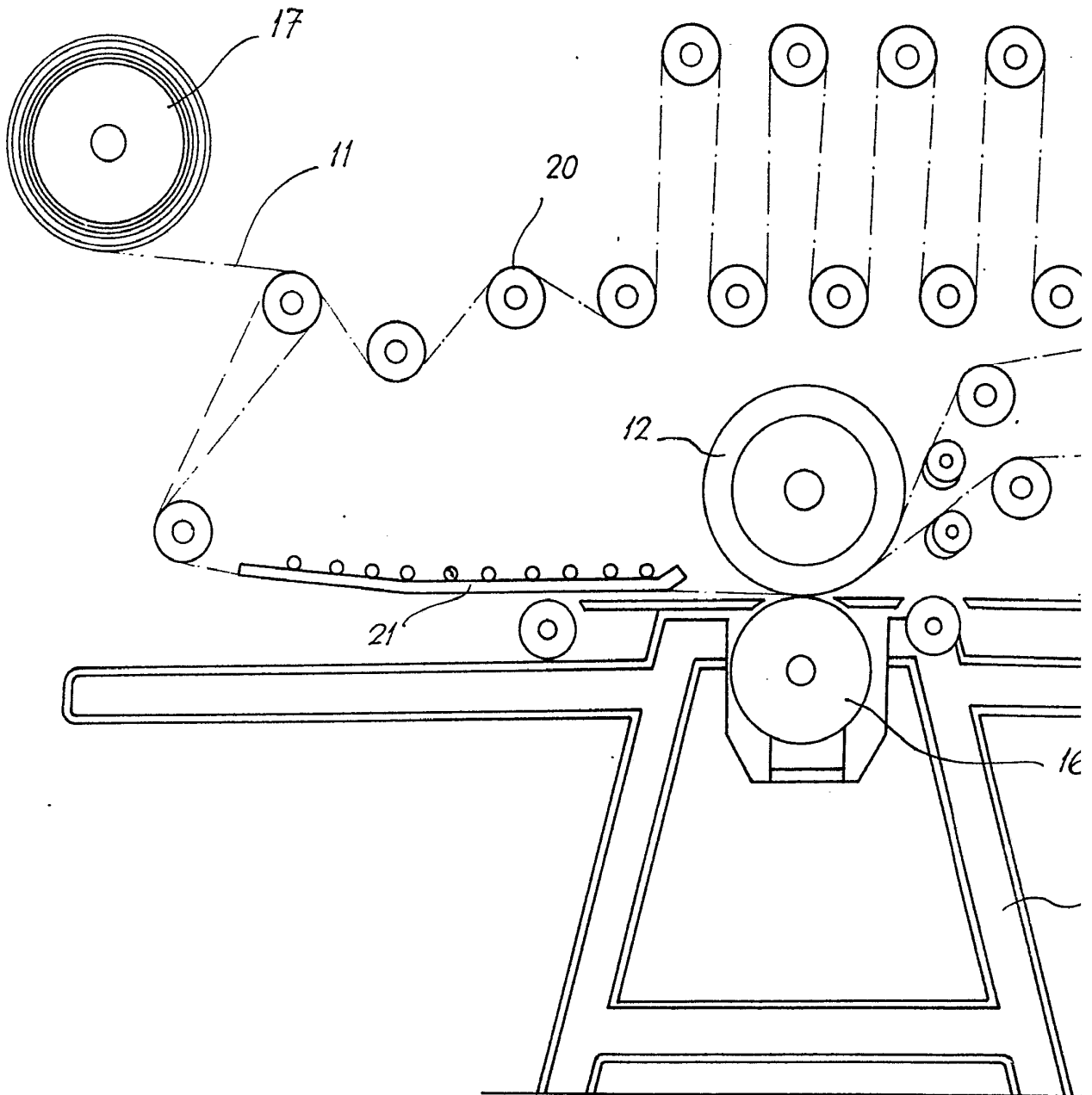
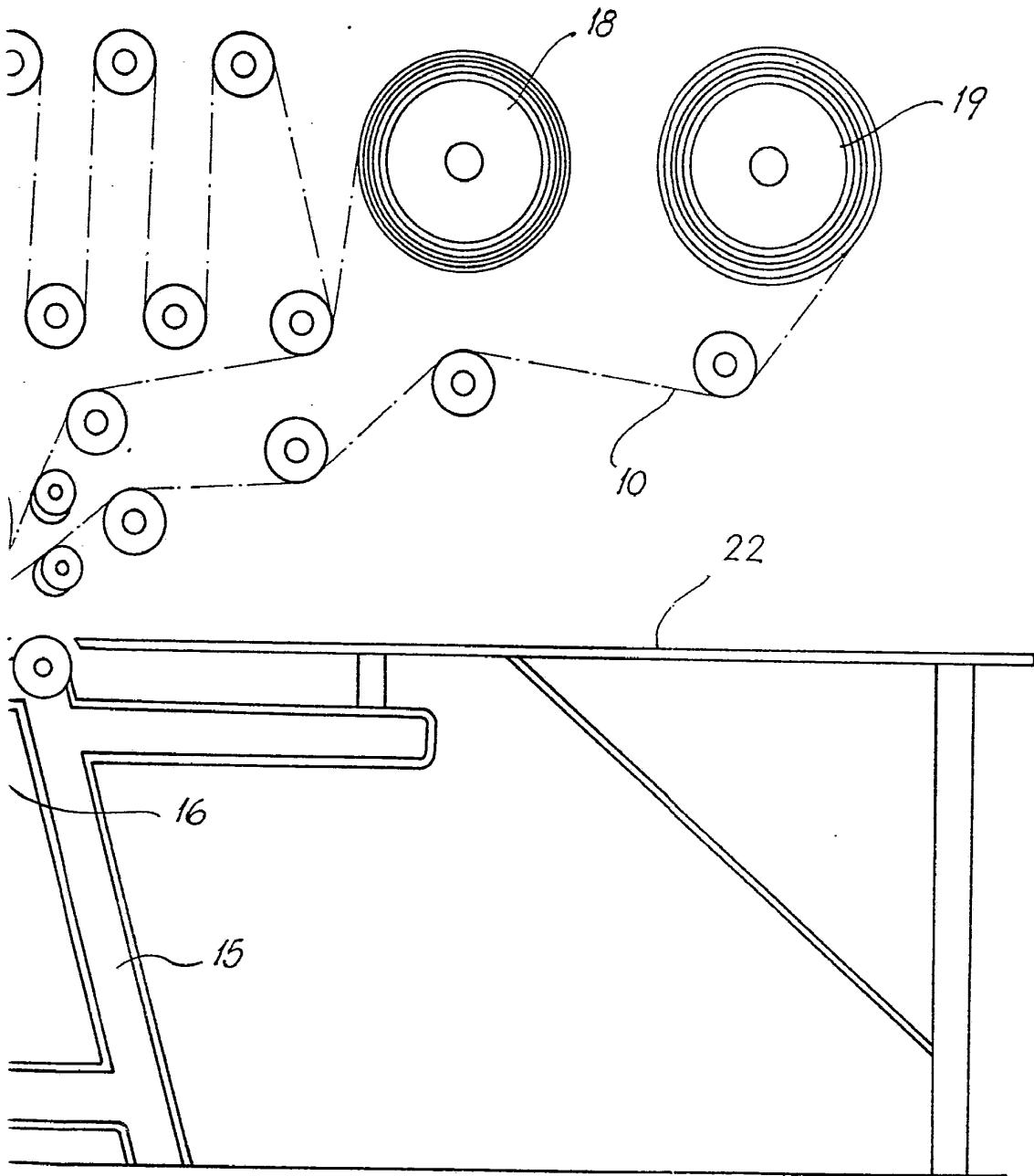




Fig. 2



Madrid, a - 5 ABR. 1974
p.a. JAMES MORAN

Firmado: JOSE L. MORA