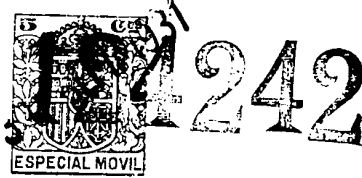


1 2 4 2 4 2

NUMERO 20.206...



30 SEP. 1931

MEMORIA DESCRIPTIVA  
para solicitar  
P A T E N T E D E I N V E N C I O N  
en  
E S P A Ñ A  
por VEINTE años

a nombre de Victor A N T O I N E , de nacionalidad belga, residente en Chalst du Wazai, LAMBERMONT, Bélgica, por:

- " UN PROCEDIMIENTO, CON EL APARATO
- " CORRESPONDIENTE, PARA LA FABRICACION DE PAPELES Y CARTONES IMPREGNADOS DE CAUCHO "

\*\*\*\*\*

Este invento se refiere a un procedimiento y a un aparato para la fabricación de papeles y cartones de celulosa impregnados de caucho, con objeto de darles una resistencia y una flexibilidad que los haga aptos para sustituir al cuero

animal en una porción de aplicaciones.

Tiene por objeto asegurar un cauchotado que penetre todo el espesor de los papeles y cartones y se extienda por toda su superficie con un consumo reducido de caucho.

Con este fin, el procedimiento objeto del invento consiste en efectuar la impregnación de los papeles y cartones por introducción de caucho líquido, con preferencia en forma de latex o de solución de caucho, entre dos o mas hojas de papel o de cartón, previamente raspadas, si es necesario, sobre las caras adyacentes, y por aplicación de caucho sobre las caras exteriores de estas hojas, que después se adhieren una a otra pasándolas por prensas, cuya acción asegura a la vez la adherencia de las hojas y la penetración del caucho, en su espesor.

En la ejecución práctica del invento se puede favorecer además la impregnación por aspiración del caucho líquido a través de las hojas de papel, que produce el efecto de aumentar la penetración forzando al caucho a penetrar en el espesor de la masa de los papeles o cartones absorbentes. Además, con el fin de acelerar o de favorecer la adherencia de las hojas entre sí en el momento del cauchotado, estas hojas pueden impregnarse, antes de pasar por las prensas, con el auxilio de productos aceleradores o coloidales.

El aparato utilizado para la ejecución del procedimiento está esencialmente constituido por una cuba de dobles paredes, destinada a



30 SERI. 331

40 contener el caucho líquido, y un sistema de rodillos de superficie blanda y elástica que arrastran las telas metálicas que conducen las hojas de papel o cartón absorbente al baño de impregnación y actúan como prensas para unir las hojas, las cuales, una vez pegadas, pasan, conducidas por una tela metálica, a un secador y, en caso necesario, a aparatos apropiados de vulcanización.

45



50

55

Las hojas sometidas a tratamiento se desarrollan de manera continua de las bobinas que las contienen sobre las que se apoyan los raspadores, y pasan, conducidos por las telas metálicas, entre los rodillos elásticos, formando entre sí cierto ángulo, en el que se produce la alimentación del líquido impregnante; una alimentación análoga se realiza también sobre las caras exteriores de las hojas antes de pasar por entre los rodillos elásticos superiores, que forman parte del sistema de rodillos que mueve las telas metálicas.

60

Entre los juegos de rodillos que conducen las telas metálicas se pueden instalar además, apoyadas sobre estas telas, cámaras de aspiración y de impulsión, sumergidas en el producto contenido en la cuba y en comunicación con una bomba aspirante-impelente, estableciéndose de este modo la circulación a través de las hojas en tratamiento.

65

El dibujo adjunto presenta, por vía de ejemplo, aparatos que convienen para la ejecución del procedimiento.

La figura 1 representa esquemática-

mente el conjunto en alzado y sección de un aparato vertical.

70 La figura 2 reproduce separadamente el plano del dispositivo de aspiración y de impulsión, que actúa en combinación con el de impregnación.

75 La figura 3 es un corte transversal de una cámara de aspiración.



Las figuras 4 y 5 son dos vistas esquemáticas análogas a la figura 1, que representan dos variantes de ejecución del aparato.

80 El aparato representado por la figura 1 está constituido por una cuba o recipiente 1, de forma adecuada, provisto de dobles paredes que forman una cámara de agua 2, mantenida a temperatura apropiada a la acción del cauchotado y a la estabilización del producto impregnante y alimentada, por ejemplo, mediante una tubería 3 con llave de regulación 4. Esta cuba contiene caucho líquido 5, preferentemente en estado de latex, y está provista en su parte inferior de un tubo de descarga 6, cerrado normalmente con un grifo 7.

90 En esta cuba están montados sobre ejes 8 dos rodillos 9 y 10 de superficie blanda y elástica. Dichos rodillos están colocados de manera, que estén normalmente sumergidos en el caucho líquido contenido en la cuba o recipiente 1, cuya fluidez y estabilización en mayor o menor grado se puede mantener por la calefacción producida por la cámara 2; ambos rodillos pueden aproximarse uno a otro con una presión regulable y en caso

- 100 necesario se les hace girar desde el exterior de la cuba por un medio cualquiera. Encima de los rodillos y sobre el nivel normal del contenido de la cuba 1, están montados de manera análoga dos rodillos semejantes 11 y 12, que ejercen presión el uno sobre el otro y giran mediante un mecanismo apropiado.
- 105 Sobre los rodillos 10 y 12 pasa una tela metálica sin fin 13, de mallas anchas, en combinación con otra tela metálica análoga 14, que pasa sobre el rodillos 11 entre los rodillos inferiores 9 y 10, rodea el rodillo 10 y sube con la tela 13, para pasar con esta entre dos rodillos compresores 15 y 16, de superficie blanda y elástica, rodear después el rodillo 16, descender a la cuba 1, donde pasa sobre unos pequeños rodillos tensores 17 y vuelve después sobre la periferia del rodillo inferior 9, desde el cual retorna al rodillo superior 11.
- 110 Los rodillos tensores 17 tienen en sus extremos paletas 18, para agitar el producto impregnante contenido en la cuba 1 cuando estos rodillos giran arrastrados por el rodillo superior 11.
- 115
- 120



- Al lado del rodillo superior 16 hay un rodillo tensor 19, sobre el que pasa una tela metálica sin fin 20, mantenida en tensión por un rodillo 21, guiada por rodillos 22 y que se mueve en la dirección de la flecha 23.
- 125

Esta tela va seguida de cierto número de tambores huecos, 24 alternativamente colocados en niveles diferentes, cuya función se indicará mas adelante, y a los que sigue un rodillo 25

130 destinado a recibir el producto tratado. Entre  
 estos tambores 24, lo mismo que debajo de la tela  
 conductora 20, hay ventiladores 25, destinados a ace-  
 lerar la desecación del producto que circula, como  
 se verá más adelante, sobre la tela 20 y los tam-  
 bores 24.

135

Encima de la cuba 1 y a uno y otro  
 lado de su eje, están los rodillos 27, que sostie-  
 nen las bobinas del papel que se ha de impregnar,  
 cuyas hojas o tiras continuas 28 y 29 pasan, según  
 van desarrollándose, sobre rodillos tensores 30,  
 colocados a cierta distancia encima de los rodillos  
 11 y 12, de tal modo que las tiras de papel condu-  
 cidas entre estos dos rodillos 11 y 12 forman entre  
 sí un ángulo agudo 31. En este ángulo hay un

140



145

distribuidor 32 del líquido de impregnación (latex).  
 A uno y otro lado de las hojas 28 y encima de los ro-  
 dillos 11 y 12 están instalados otros dos distribui-  
 dores análogos, de manera que el líquido de impreg-  
 nación, por ejemplo el latex vertido por los dis-

150

tribuidores 32, 33 y 34 se acumula de una parte en  
 la bolsa formada por el ángulo 31 entre las dos  
 hojas de papel 28 y 29 y de otra parte entre la su-  
 perficie exterior de estas hojas y los rodillos 11  
 y 12, como está indicado en 35. Próximos a los

155

rodillos tensores 30 y encima de las hojas o tiras  
 de papel, hay distribuidores 36, que extienden so-  
 bre las hojas en tratamiento un producto acelerador  
 y coloidal, que hace el papel mas absorbente y di-  
 fusivo para el latex.

160

Contra cada uno de los rodillos que

165 llevan las hojas 28 y 29 se apoya un raspador 37, por ejemplo de papel de lija, montado sobre una correa 38 suspendida en 39 y sometida a la acción de un peso 40, que produce el efecto de que el raspador 37 ejerza cierta presión sobre la superficie del papel que se va desarrollando.

El aparato l descrito hasta aquí funciona de la manera siguiente:

170 A medida que se van desarrollando las hojas o tiras de papel 28 y 29, los raspadores 37 raspan la superficie por la que han de ponerse en contacto después de pasar por los rodillos tensores 30. En su camino estas hojas reciben en primer término cierta cantidad de líquido acelerador por medio de los distribuidores 36. Reciben después en el ángulo 31 y por medio del distribuidor 32, cierta cantidad del producto impregnante y se adhieren una a otra entre los rodillos 11 y 12 arrastrados por las telas metálicas 13 y 14, recibiendo al mismo tiempo una aplicación del líquido impregnante sobre la cara exterior, suministrada por los distribuidores 33-34. Las dos hojas bañadas en el líquido impregnante pasan por entre los rodillos 11 y 12, que, por medio de las telas metálicas, ejercen una presión que asegura la penetración del líquido impregnante en el espesor de las hojas. Las telas metálicas conducen después las hojas al líquido impregnante 5, contenido en la cuba 1, y pasan por entre los rodillos 190 compresores inferiores 9 y 10.

Las hojas dan vuelta alrededor del



rodillo 10 entre las dos telas y ascienden con estas y pasan por entre los rodillos compresores 15 y 16, que expulsan por presión el exceso de líquido impregnante, que cae en la cuba. Después de pasar por entre los rodillos 15 y 16 las hojas yuxtapuestas adheridas una a otra e impregnadas en el líquido, latex, por ejemplo, dan vuelta alrededor del rodillo compresor 16 y se separan de las telas 13 y 14, continuando la tela 13 su ascensión hacia el rodillo superior 12, mientras la tela 14 vuelve hacia el rodillo 11, pasando sobre los rodillos tensores 17.



La hoja impregnada, formada por hojas pegadas, es recogida en este momento por la tela metálica 20 y conducida por ésta a los tambores 24, sobre los que pasa alternativamente por la fila superior y por la inferior, como indica la figura. Durante su paso sobre la tela 20 y por los tambores 24, la hoja tratada, formada por las hojas primitivas 28 y 29 adheridas e impregnadas, está sometida a la acción de los ventiladores 26, que aceleran la desecación.

En la mayor parte de las aplicaciones industriales, este papel cauchotado debe vulcanizarse para hacer el caucho insensible a la acción del frío y del calor. Esta vulcanización se puede hacer por cualquiera de los procedimientos conocidos, por ejemplo, haciéndolas pasar por un baño apropiado a la salida del secadero, formado en el ejemplo descrito por los tambores 24.

En el ejemplo que queda descrito,

225

la impregnación se obtiene por-que las hojas de papel 28 y 29, recubiertas con el producto impregnante en sus caras adyacentes y en las caras exteriores, se someten mientras permanecen entre las telas metálicas 13 y 14, a la presión del sistema de rodillos 11 y 12 y 9 y 10. Si se desea, se puede reforzar la impregnación con una as-

230



piración e impulsión del líquido impregnante, es decir, del caucho líquido, a través del mismo espesor de las hojas en tratamiento. Para este efecto se puede completar el aparato como indica la figura 1, con una cámara de aspiración 41, co-

235

locada a un lado de las telas metálicas 13 y 14 en su recorrido entre los pares de rodillos superiores 11 y 12 y el par de rodillos inferiores 9 y 10. Esta cámara de aspiración 41 está unida

240

por un tubo 42 a una bomba provista de regulador de aspiración 44, y cuyo tubo de impulsión 45 está conectado con otra cámara 46, análoga a la 41, que sirve de cámara de impulsión y esté colocada del otro lado de las telas metálicas 13 y 14.

245

La figura 2 reproduce esquemáticamente el plano de este dispositivo. Las cámaras de aspiración e impulsión 41 y 46 pueden construirse en la forma conocida de caja cerrada por todos lados con una rendija transversal de aspiración 47 (figura 3) en la cara adyacente a las te-

250

las metálicas de la longitud de las hojas de papel que circulan con las telas. En estas condiciones, sumergidas las cámaras 41 y 46 en el líquido impregnante 5 contenido en la cuba, la cámara 41

255 obliga al líquido impregnante a atravesar las hojas 28 y 29 en todo su espesor. Lo mismo ocurre en lo que respecta a la cámara de impulsión 46.

260 El invento no se limita evidentemente a los detalles de ejecución del aparato descrito por vía de ejemplo. De aquí que la disposición de las telas metálicas conductoras en la cuba 1 podría ser también horizontal en vez de vertical, con la condición de asegurar el paso de las hojas o tiras de papel 28 y 29 por medio de los rodillos que les sirven de guía entre las telas 13 y 14, después de bañar con el líquido impregnante tanto las caras adyacentes como las exteriores de las hojas.



265 La figura 4 sirve para comprender una disposición de este género aplicada a la reunión de tres hojas de papel impregnado. En este ejemplo el latex se mantiene en la cuba 1 con doble envoltura 2 a un nivel constante por medio de un depósito 48, en combinación con un pequeño recipiente 49 de nivel constante, unido a la cuba 1 por un tubo 50. Las tres hojas de papel 51, 52 y 53, procedentes de las bobinas 54, en combinación con los raspadores 37 ya descritos y bañadas de latex por los distribuidores 32, pasan por entre los rodillos 55-56, que sirven de conductores, a dos telas metálicas 57 y 58. La tela metálica superior 57 pasa sobre un rodillo tensor 59, después sobre un rodillo conductor 60 y un rodillo tensor 61, cuya altura se puede regular, para volver después al rodillo 55. Por otra parte

285 la tela metálica 58, que viene del rodillo 56, pa-  
 sa sobre un rodillo compresor 62 en combinación  
 con el rodillo 59 y sobre un rodillo guía 63, pa-  
 ra continuar su camino por el exterior de la cuba  
 1, pasando sobre un rodillo guía 64, un rodillo  
 290 tensor 65 y un segundo rodillo 66, volviendo así al  
 rodillo 56. Debajo de la tela 58 hay cámaras  
 de aspiración 67, unidas por un tubo 68 a una tube-  
 ría principal de aspiración 69, conectada con una  
 bomba aspirante 70, que impulsa el latex por un  
 tubo 71 al recipiente 49 de nivel constante.



300 Durante el funcionamiento, el la-  
 tex se mantiene en la cuba 1 hasta el nivel 72 y  
 las hojas de papel absorbente 51-52-53, entre las  
 cuales se extiende el latex en 73, van conducidas  
 por las telas metálicas 57 y 58 entre los rodillos  
 compresores 55 y 56. El conjunto de las hojas  
 entra entonces en el baño de latex, es atravesado  
 por este mediante la aspiración de la cámara 67 y  
 comprimido entre las dos telas metálicas 57 y 58  
 305 por los rodillos 59 y 62, continúa después su cami-  
 no sumergido en el baño, lo atraviesa de nuevo el  
 latex por la acción de la segunda serie de cámaras  
 de aspiración 67 y es comprimido de nuevo entre  
 los rodillos 60 y 63, donde se exprime el exceso  
 310 de latex, que cae otra vez en la cuba 1. Las  
 hojas adheridas pasan, como antes, al aparato de  
 desecación, siguiendo la dirección de la flecha  
 74.

315 El aparato se completa con distri-  
 buidores de agua clara, que sirve para limpiar las

mallas de las telas 57 y 58, colocados sobre cubetas 76, que recogen el agua.

2

320 Con objeto de economizar latex, se pueden impregnar ciertas clases de papeles muy absorbentes sin sumergirlos completamente. En este caso, como se ve en la figura 5, trabajan únicamente las telas 57 y 58 conducidas entre los rodillos exteriores 55 y 56 y 60 y 63, en combinación con las cámaras de aspiración 67. El latex no llena completamente la cuba 1, sino que es conducido por el tubo 50 a tubos de alimentación 77, que distribuyen el latex sobre las telas un poco antes de pasar sobre las cámaras de aspiración. Por efecto de la aspiración de la bomba 70, el latex atraviesa las telas conductoras y el papel impregnado en esta forma pasa inmediatamente al aparato de desecación. El exceso de latex exprimido entre los últimos rodillos compresores cae en la cuba 1, de donde se recoge después.

325

330



335 En esta construcción, lo mismo que en la representada en la figura 4, el movimiento de los rodillos conductoras de las telas metálicas y de los rodillos compresores debe regularse evidentemente de manera que arrastren las telas y el papel.

340

Las dos telas metálicas conductoras actúan igualmente como protectoras de las hojas o tiras de papel.

345 Cualquiera que sea el aparato utilizado, la hoja de papel cauchotado puede pasar, una vez seca, por el laminador y después de éste,

350 Según las necesidades, por rodillos estampadores, grabadores, etc. También se puede teñir el papel antes del cauchotado para obtener los colores que se deseen.

355



360

365

370

Como los aparatos descritos por vía de ejemplo ejecutan la impregnación de hojas de papel o de cartones fabricados, el procedimiento puede denominarse procedimiento por vía seca, por oposición a ciertos procedimientos en los cuales la impregnación se ejecuta sobre una pasta de papel o materia básica en curso de fabricación. Este procedimiento por vía seca permite la obtención de una hoja de papel continua o también de hojas de tamaño determinado, si a los aparatos descritos se une un dispositivo que permita cortar en trozos de longitud determinada la tira de papel formada por la reunión de las hojas impregnadas. La intensidad de la impregnación se puede variar a voluntad, según la velocidad con que el papel se desarrolle y según la longitud del camino que recorra en la cuba que contiene el líquido impregnante y también según la acción mas o menos intensa de la aspiración realizada por las cámaras 41 y 46.

375

Durante la operación de impregnación, las paletas 18 de los rodillos tensores 17 remueven el baño e impiden que se formen depósitos. Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Bélgica, el 1º de octubre de 1930, bajo el número 373.846, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Pro-

piedad Industrial.

- o - N O T A - o -

380



Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años, son los siguientes:

1°. - Un procedimiento para la fabricación de papeles y cartones de celulosa impregnados de caucho, procedimiento que consiste en hacer la impregnación de los papeles y cartones por introducción de caucho líquido en forma de latex entre dos o mas hojas de papel o cartón, previamente raspadas, si es necesario, las caras adyacentes, y por aplicación de caucho sobre las caras opuestas de estas hojas, pegadas inmediatamente por presión, cuya acción asegura a la vez la unión y la penetración del caucho en el espesor de su masa.

385


390

395

2°. - Una forma de ejecución del procedimiento reconocido en el punto 1°. , caracterizada por que la impregnación en el espesor de las hojas o cartones en tratamiento se favorece por una acción de aspiración e impulsión ejercida sobre el caucho líquido que forma el baño de tratamiento, por el cual pasan las hojas para que se adhieran y se impregnen.

400

3°. - Una forma de ejecución del procedimiento reconocido en los puntos 1°. y 2°. ,

- 405 caracterizada por que la adherencia de las hojas entre sí en el momento del cauchotado se favorece por una impregnación de las hojas mediante productos aceleradores o coloidales antes de pasar por las prensas.
- 410 4°. - Un aparato para la ejecución del procedimiento reconocido en los puntos 1°. a 3°., caracterizado por una cuba de dobles paredes destinada a contener caucho líquido, y por un sistema de rodillos de periferia blanda y elástica que arrastran telas metálicas que conducen las hojas a un baño de impregnación y que actúan como prensas para pegar las hojas, que una tela metálica conduce a un secadero y en su caso a un aparato de vulcanización.
- 415  4°. - Un aparato, como el reconocido en el punto 4°., caracterizado por que las hojas en tratamiento se someten en el momento de desarrollarse y sobre las caras que han de ponerse en contacto con otra, a la acción de raspadores que se apoyan a presión sobre los rodillos que contienen las bobinas de papel.
- 420 5°. - Un aparato, como el reconocido en los puntos 4°. y 5°., caracterizado por un sistema de rodillos compresores, formado por un par de rodillos inferiores, sumergidos en el líquido de impregnación, y un par de rodillos superiores, sistema de rodillos que sirve para poner en movimiento dos telas metálicas, entre las cuales pasan las hojas de papel que se han de impregnar, telas metálicas que efectúan un movimiento conjunto has-
- 425
- 430
- 435

ta un par de rodillos compresores, que sustraen de las hojas tratadas el exceso de líquido impregnante.

440 7°. - Un aparato, como el reconocido en los puntos 4°. , 5°. y 6°. , caracterizado por que, con una cuba de impregnación, coopera una tela metálica que conduce las hojas tratadas y yuxtapuestas a un secadero, formado por tambores huecos sobre los cuales pasan las tiras de papel o las hojas, sometidas durante su paso sobre la tela conductora y sobre estos tambores a la acción de ventiladores.

445



450

8°. - Un aparato, como el reconocido en los puntos 4°. , 5°. , 6°. y 7°. , caracterizado por dispositivos de alimentación del líquido impregnante, colocados de una parte entre las hojas sometidas a tratamiento y de otra entre estas hojas y los rodillos que arrastran las telas metálicas.

455

9°. - Un aparato, como el reconocido en los puntos 4°. a 8°. , caracterizado por que las telas metálicas que arrastran las hojas en tratamiento entre el sistema de rodillos compresores cooperan con cámaras de aspiración del líquido impregnante, cámaras conectadas con una bomba, que determina una circulación en el espesor de las hojas tratadas.

460

10°. - Un aparato para la fabricación de papeles y cartones impregnados de caucho, que actúa sobre hojas de papel o cartón fabricado y por consiguiente en estado seco, que está cons-

465

470 truido y funciona sustancialmente como queda descrito y representado, por vía de ejemplo, bien en las figuras 1 a 3, bien en las figuras 4 o 5 de los dibujos adjuntos.

11°. - Un procedimiento, con el aparato correspondiente para la fabricación de papeles y cartones impregnados de caucho.

475 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado. Entre líneas "guía" vale.

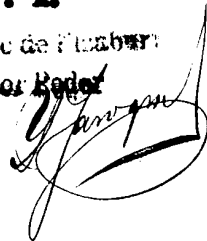
Esta Memoria consta de diez y siete hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 30 de Septiembre de 1931.

P. A.

Alberto de Euzobay

Por Reder



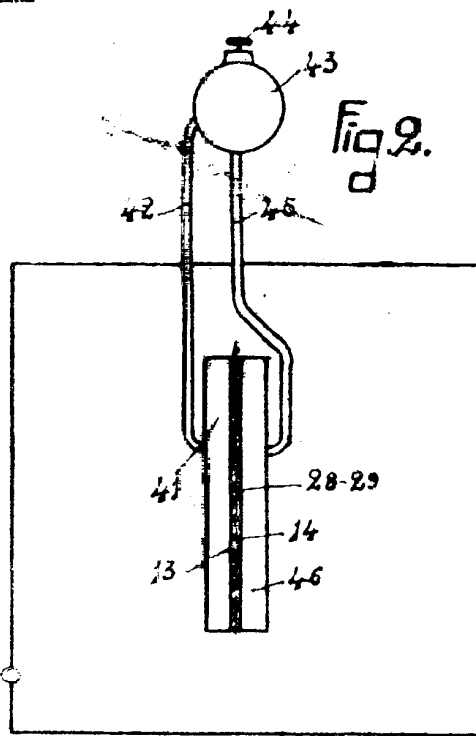
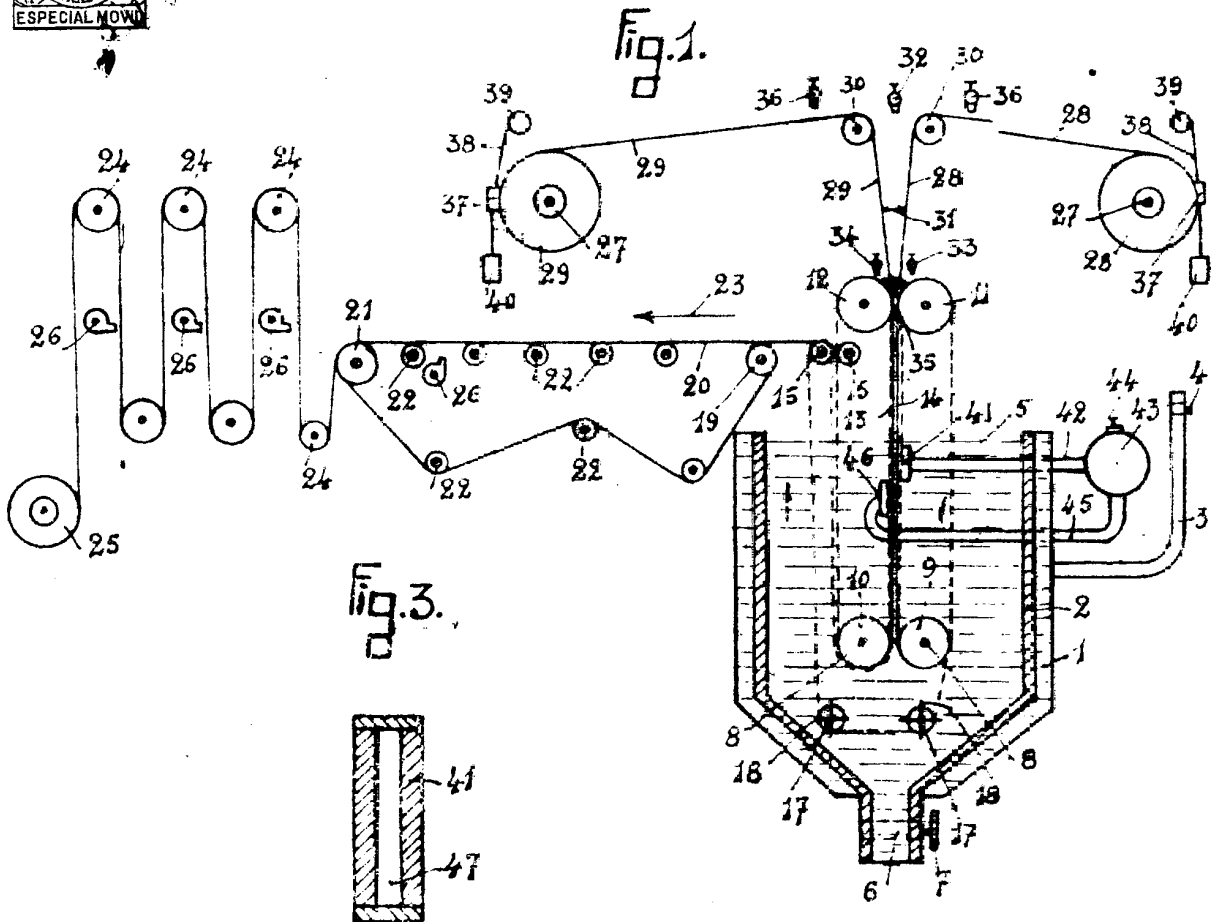

124.2.92

1242420 206



1934

# ESPECIAL MOND



P.S.

*[Handwritten signature]*

