



285190°

PATENTE
DE
INTRODUCCION

285190

por "UN DISPOSITIVO PARA ELEVAR LA VELOCIDAD DE TRABAJO Y PARA MEJORAR EL EFECTO DE ALISADO EN LA PARTE DE TRATAMIENTO EN HUMEDO DE UNA MAQUINA ALISADORA", a favor de la firma alemana FLEISSNER, GmbH., domiciliada en Egelsbach-Frankfurt/M., - Alemania.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un dispositivo para elevar la velocidad de trabajo y para mejorar el efecto de alisado en la parte de tratamiento en húmedo de una máquina alisadora, permitiendo alcanzar velocidades de trabajo un cincuenta por ciento más elevadas que las máximas alcanzadas hasta el momento presente.

5.

Hasta ahora, las cintas de fibras sin hilar de todas clases, peinados y similares, procedentes de un dispositivo de alimentación, eran conducidas al par de rodillos destinados al estiraje a la distancia recíproca deseada, sirviéndose para ello de un guía-cintas, que estaba constituido generalmente por una rejilla, cuyas guías consistían en barras redondas. El peinado, por ejemplo, era sumergido entonces en el baño de tratamiento húmedo, siendo exprimido, por ejemplo en dos o tres veces, valiéndose de pares de rodillos compresores que eran situados

10.

15.

285190



debajo del nivel del líquido, para ser conducido después a través de rodillos inversores, a un mecanismo compresor existente debajo del líquido. El material a tratar era después conducido al baño de tratamiento húmedo siguiente, etc.

5. De acuerdo con el invento, se prevé un guía-cintas para la conducción de las cintas en la alisadora de tratamiento húmedo, que mediante un pequeño ángulo de incidencia separa las cintas que posiblemente se hubieran juntado, permitiendo establecer la mayor distancia posible entre las diversas cintas peinadas sueltas o reunidas por parejas. Como el ancho de trabajo de la máquina es fijo, y el número de guía-cintas debe corresponder al de las cintas que han de ser tratadas mientras avanzan paralelas entre sí, se propone en este invento que se consiga una guía individual muy ancha, corriendo entre sí las diversas guías contiguas. Para conseguir también una mejor alimentación del material, se propone en el
10. invento que la fila de guías corridas (visto en alzado), no se disponga paralela, sino formando un ángulo divergente en el extremo abierto, de modo que en dicho extremo quede una
15. distancia mayor entre las guías contiguas. El guía-cintas debe montarse directamente delante del par de rodillos de estiraje o del par de rodillos de alimentación, y todo el grupo descrito debe disponerse directamente por encima del nivel del líquido.
20. A través del dispositivo de alimentación son conducidas las cintas al tratamiento húmedo por un nuevo procedimiento. Como las cintas son conducidas a través de canales de guía relativamente estrechos, cuyos límites vienen dados por dos guías vecinas de un perfil especial, son hechas girar 90°,
25. provocándose por la torsión una solidificación de la cinta
- 30.



285190

de fibras o similares. Esta conducción de las cintas permite un buen proceso de alisado, puesto que las cintas se condensan algo con este tratamiento, no separándose al penetrar en el agua.

5. De acuerdo con el invento pueden pasar también dos cintas por cada una de las guías. Hasta ahora no era posible conducir las de ese modo, puesto que constantemente se enfieltraban una con otra. Gracias a la nueva forma de conducción, cada una de las cintas se condensa de tal modo que, al pasar por la alisadora en grupos de a dos, ya no se produce un enfieltramiento. La ventaja de hacer pasar conjuntamente dos cintas por cada guía y por el baño, estriba en que, incluso al romperse alguna vez una de las cintas, ésta es arrastrada por la que no se ha roto, al quedar superpuesta a ella. Por lo tanto ya no hace falta una alimentación manual, ahorrándose con ello pérdidas de tiempo; es notable que también las cintas emparejadas quedan bien separadas entre sí después de pasar por la alisadora húmeda.
- 10.
- 15.

20. El dispositivo de alimentación, los guía-cintas y los pares de rodillos de alimentación o de estiraje, deben montarse directamente por encima del nivel del líquido, puesto que con una longitud de retención lo más corta posible, se puede estirar la cinta hasta el máximo, viniendo dado el primer punto de retención, de debajo del nivel del líquido, por uno de los pares de rodillos compresores, que sirve para extraer el aire del material entrante.
- 25.

30. De acuerdo con el invento se reemplazan asimismo los pares de rodillos compresores situados debajo del nivel del líquido, sustituyéndolos por un gran rodillo superior que, junto con 2 a 3 rodillos antagonistas, exprime el material

285190



- por debajo del nivel del líquido. El gran rodillo superior tiene una longitud de inmersión que puede ser, por ejemplo, igual a la mitad o a las tres cuartas partes de la longitud del baño. Como el baño ya no está recárrido solamente por el líquido, no puede producirse un esponjamiento de las fibras individuales, incluso a una velocidad de paso por el baño más elevada, puesto que es esencial que el rodillo grande represente un medio de guía para la cinta a su paso por el líquido, que la protege contra deshilachamientos. Si el
5. rodillo superior coopera, por ejemplo, con tres rodillos antagonistas, entonces se provoca un efecto de lavado, exactamente lo mismo que hasta ahora, por el hecho de que cada vez que el material ha quedado totalmente impregnado con el líquido, es exprimido, extrayéndose de ese modo la suciedad y quedando listo para volver a absorber líquido limpio. El
10. rodillo primero sirve para la extracción del aire contenido en el material y tiene que estar montado imprescindiblemente a tal profundidad del nivel del líquido que el material pueda absorber el líquido ya antes del proceso de exprimido, e sea, después que ha sido exprimido por vez primera, se provoca la expulsión del aire retenido en el material. El rodillo
15. segundo se monta generalmente perpendicularmente por debajo del centro del gran rodillo superior y sirve para limpiar el material, al volverlo a exprimir. El rodillo tercero debe montarse, de acuerdo con el invento, por debajo del nivel del líquido, nivel que puede ser regulado. Debido a la compresión, se consigue un nuevo proceso de lavado y que la cinta quede ya previamente exprimida, antes de salir del baño. Mediante la regulación del nivel del líquido con relación al tercer
20. rodillo, se tiene en la mano el exprimir el material todo lo
- 25.
- 30.



285190

que se quiera, ya que el recorrido restante a través del líquido es tan corto que, o bien únicamente puede volver a absorber tan solo parcialmente algo de líquido, o bien queda ampliamente exprimido.

5. Mediante este exprimido de las cintas inmediatamente antes de salir del baño, se evita con toda seguridad la formación de una denominada bolsa de agua, incluso cuando la velocidad de la cinta sea muy elevada.

10. A su salida del baño, es conducida la cinta al par de rodillos exprimidores situado fuera del baño, formando ángulo con la horizontal, con lo que se consigue que el líquido exprimido escurra por el rodillo, no pudiendo utilizar el material tratado como medio de gúta para escurrirse. Hasta ahora resultaba que el líquido escurría a lo largo del peinado formando una corriente tal que el material quedaba encogido.

15. El material a exprimir debe ser conducido a los rodillos exprimidores, por fuera del líquido, en una forma tal que la línea de contacto, por ejemplo con el rodillo exprimidor inferior, sea lo menor posible, puesto que con ello se evita su retención en el rodillo inferior. Por el contrario, en el rodillo superior se monta un tubo pulverizador que permite se suelte mejor el material adherido. Es por lo tanto importante que la cinta sea conducida al rodillo inferior formando un ángulo grande, y asimismo sea retirada del rodillo inferior formando un ángulo grande. Dos rodillos inversores, o similares, uno delante y otro detrás del mecanismo exprimidor, cuidan de realizar esta función. Convenientemente se montan estos rodillos directamente al lado de los dos rodillos compresores, siendo el rodillo inversor montado en el extremo de salida elásticamente comprimido contra el par de rodillos exprimi-

20.

25.

30.

285190



dores, mientras que al mismo tiempo se acopla de tal modo con un interruptor de límite que, si la cinta se enreda en alguno de los rodillos compresores, o bien sobre el mismo rodillo inversor, el interruptor de seguridad hace que se pare toda la instalación.

5.

Un efecto todavía mejor se consigue, según el invento, con otra forma de realización en la que el rodillo más grande del dispositivo de rodillos compresores se monta dentro del baño, conduciendo dicho rodillo más grande el material a través del baño, haciéndolo pasar por encima o por debajo del otro rodillo mayor con el que cooperan otros dos rodillos compresores, dispuestos sustancialmente fuera del baño y los más juntos posible entre sí, de modo que con ello resulte un ángulo abrazado muy grande del género sobre el rodillo más grande. Como es natural, resulta también posible montar dentro del baño, o sea entre los dos rodillos compresores, otros rodillos compresores más.

10.

15.

Pueden también hallar aplicación rodillos compresores adicionales que se subordinan a los dos rodillos compresores antes citados.

20.

Todos los rodillos se disponen de tal modo que pueden ser ajustados en altura y lateralmente. Por lo tanto se deben poder colocar los rodillos a una profundidad mayor o menor dentro del baño; un efecto similar puede conseguirse, como es natural, bajando más o menos el nivel del baño.

25.

Naturalmente, pueden disponerse también varios juegos de rodillos grandes con sus correspondientes dos rodillos menores dentro del baño, grupos que pueden ser conectados y desconectados a voluntad.

30.

Preferentemente debe conducirse la cinta después de

285190



- salir del baño, al par de rodillos exprimidores siguientes, situados fuera del baño, de manera que esté dirigida hacia abajo formando un ángulo con la horizontal; se consigue con ello que el líquido exprimido pueda escurrir a lo largo del rodillo inferior, no sirviéndose del material tratado como medio de guía para poder escurrir.
- 5.
- Otra de las finalidades del invento es la de impedir que el líquido límite sea frenado, a lo menos totalmente, ya que es líquido que puede actuar sobre las cintas hasta destruirlas. Es por lo tanto necesario reducir la velocidad de paso del material. Se designa como líquido límite la capa de líquido que rodea usualmente, por ejemplo, a una cinta de material.
- 10.
- Según el invento se trata, por lo tanto, de hacer posible una elevación de la velocidad de trabajo, consiguiendo que el material durante su paso por el líquido, permanezca rodeado por un líquido límite. Una limitación de la velocidad (reducción) se produce, a saber, por las fuerzas del líquido que rodean a la cinta (peinado) y que actúan sobre ella, pudiendo ser tan grandes estas fuerzas que destruyan a la cinta.
- 15.
- Otra de las fases del procedimiento estriba en exprimir el material a tratar sustancialmente dentro del baño, sin frenar o eliminar del todo al líquido límite, de modo que el material se vea protegido por el líquido límite, que le rodea constantemente.
- 20.
- Según el invento debe realizarse este proceso de exprimido debajo del líquido, no por rodillos cilindricos lisos, sino por rodillos que, por ejemplo, estén ranurados o escotados, discurriendo las ranuras en forma de línea helicoidal y/o en dirección axial. También puedan cooperar dos rodillos provistos de engrosamientos anulares, actuando un engrosamiento de
- 25.
- 30.



285190

- un rodillo sobre el engrosamiento del otro, o bien corridos los engrosamientos de uno de los rodillos con relación a los del otro, asimismo pueden preverse rodillos consistentes en láminas sueltas o recubiertos con tales láminas, aligiéndose, por ejemplo, cada segunda lámina algo más pequeña, para permitir el paso del líquido en la dirección de la corriente, o bien pueden utilizarse rodillos macizos provistos de varias ranuras en su periferia. Gracias a las escotaduras en los rodillos se consigue que el líquido (líquido límite) siga fluyendo, a lo menos en parte, junto con el material a tratar.

- 5.
- 10.
- Los rodillos exprimideres, conectados a continuación, deben ser impulsados y/o estar realizados de tal modo, que los lugares del material, que no han sido exprimidos anteriormente, sean comprimidos en las fases siguientes.

- 15.
- Según el invento, deben preverse rodillos compresores con una envoltura de chapa tamizadora, mediante los cuales se pueda hacer pasar el líquido, durante el proceso de exprimido, también al interior de los rodillos. Es asimismo imaginable una combinación de los pares de rodillos compresores antes descritos, de modo que, por ejemplo, un rodillo tamizador coope- re con un rodillo escotado, de los antes descritos, o bien con un rodillo macizo de los corrientes.

- 20.
- Otra causa de destrucción de las cintas peinadas estriba en tener que sacarlas del baño; el agua que escurre forma las denominadas bolsas de agua, que arrastran consigo las fibras sueltas de la cinta peinada. El invento trata de conseguir que el agua que escurre no provocar ya deterioros, para lo cual se exprime el material, tratado ya, por debajo del nivel de líquido, antes de abandonarlo.
- 25.
- 30.

285190



- Según el invento debe servir el rodillo exprimidor al mismo tiempo como rodillos desviador o de guía, de modo que, por una parte, el material sea sostenido y conducido mejor por el rodillo, sobre el que está apoyado, mientras que, por otra parte, la desviación tenga lugar directamente sobre el nivel del líquido. El agua que escurre dispone así ya únicamente de un desnivel pequeño, con lo que la fuerza de dicha agua, que actúa sobre la cinta, resulta muy pequeña.
- Los rodillos compresores se disponen, según el invento, a una altura tal que la cinta pueda ser alimentada en posición aproximadamente horizontal. De este modo escurre el líquido exprimido a lo largo del rodillocompresor inferior. Este líquido debe recogerse, de preferencia, en un recipiente separado en el que se encuentra, por ejemplo, una chapa colectora de fibras. El recipiente está comunicado con el recipiente principal a través de tuberías y de una bomba, de modo que al alcanzarse un nivel de líquido determinado, en el recipiente auxiliar, la bomba sea puesta en marcha automáticamente mediante válvulas de flotador o de presión, en sí conocidas, impulsando al líquido hacia el recipiente principal. Si el nivel del líquido desciende, en el recipiente del agua exprimida, entonces se para la bomba oportunamente, por ejemplo, con ayuda de un contacto, de modo que no pueda llegar aire al recipiente principal, aire que podría provocar la formación de espuma. Una válvula de retención cuida de que el líquido del recipiente principal, cuyo nivel es más alto, no pueda volver a fluir al recipiente del agua exprimida.
- Otros detalles del invento se ponen de manifiesto en la siguiente descripción, dada con referencia a las figuras de las adjuntas láminas de dibujos, ilustrando realización a título



285190

de ejemplo de la invención.

5. La cinta 3 es conducida al guía-cintas 1, que puede verse en la entrada, moviéndose en la dirección de la flecha; los diversos órganos de guía 1a de este guía-cintas han sido representados otra vez en la fig. 2.

El guía-cintas 1 se encuentra montado delante del par de rodillos de estiraje 2. Ambas partes de la máquina se encuentran dispuestas próximas al baño 9.

10. El rodillo grande superior 3 está sumergido en el baño 9; en el ejemplo mostrado cooperan con este rodillo grande 3 dos rodillos más pequeños 4; de ello resultan dos líneas o superficies exprimidoras en el rodillo 2.

15. En cuanto el género ha abandonado el baño es conducido a un par de rodillos compresores 6, 6a. La conducción del género hacia dicho par de rodillos exprimidores 6, 6a debe realizarse en una dirección perpendicular a la superficie de asiento de la máquina. Para ello se prevé un medio de guía 5, que en este caso es un rodillo 5. Ahora bien, también puede adoptarse cualquier otro medio apropiado conocido.

20. El rodillos desviador 7 montado a continuación, puede servir al mismo tiempo para evitar que puedan formarse lazadas. Con este rodillo puede cooperar un interruptor de límite (no representado). Por encima del material puede verse todavía un dispositivo pulverizador 10.

25. Las figuras 3 y 4 muestran el objeto del invento en alzado bajo un ángulo visual de 45°, aproximadamente.

30. En estas figuras puede verse todavía el rodillo de guía superior 12 montado delante del guía-cintas 1. También puede verse la chapa de soporte 11, sobre la que están encajados, mejor dicho, sujetos, los diversos órganos de guía para la



- 11 -

285190

cinta, de modo que pueden ser regulados. Todos los demás signos de referencia son los mismos que los de las figuras 1 y 2.

La cinta 8a (véase la fig. 5) es alimentada, en el sentido de la flecha, al guía-cintas 11a, que puede verse a la entrada.

5. al guía-cintas 11a sigue el par de rodillos de estiraje 2a. Ambas partes de la máquina se encuentran dispuestas cerca y por encima del baño 9a.

10. El rodillo más grande 3a está sumergido en el baño 9a; el rodillo 3a, al igual que los rodillos de guía 4a, puede ser desplazado hacia arriba y hacia los lados. El rodillo de guía 4a, más pequeño, dispuesto por encima del rodillo 3a, sirve por lo pronto para desviar el material procedente de los rodillos de estiraje 2a y para exprimirlos después de que ha embebido el líquido. Seguidamente es hecho pasar el material por el baño 9a, volviendo a ser exprimido por el segundo rodillo desviador 4a y seguir su camino hacia el par de rodillos exprimidores siguientes 6c, 6d. En el ejemplo mostrado, únicamente se encuentra un rodillo 3a dentro del baño; ahora bien, también podrían preverse dos de estos rodillos y asimismo podrían cooperar con el rodillos 3a otros rodillos exprimidores más en el baño 9a (no representado).

15. Tampoco es imprescindible el par de rodillos exprimidores 6c, 6d. El género, por el contrario, puede ser también directamente conducido a un par de rodillos compresores 6a, 6b. La conducción del género al par o a los pares de rodillos exprimidores debe realizarse en una dirección perpendicular a la superficie de apoyo de la máquina, si bien tampoco esto es absolutamente necesario. Por consiguiente, el rodillo inversor 4a debe levantar el material. Si ello no resultara posible, debido a que para ello el rodillo desviador 4a tuviera que ser demasia-

20.

25.

30.



285190

do grande, se puede prever entre el rodillo inversor 4a y el par de rodillos exprimidores siguiente, otro rodillo más (no representado). En lugar de rodillos se pueden prever, naturalmente, también otros medios de guía conocidos, que sirvan para el mismo fin.

5.

El rodillo desviador 7a, montado a continuación, puede servir al mismo tiempo para evitar que se formen lazadas. Con este rodillo puede cooperar un interruptor de límite (no representado). Además puede montarse encima del material un dispositivo pulverizador 10a.

10.

En la fig. 6 se muestra una forma de realización, que tiene una mayor importancia que la de la fig. 5.

El guía-cintas 11a y el par de rodillos de estiraje 2a no han sido aquí representados.

15.

Procedentes del par de rodillos de estiraje, son conducidas las cintas 8a al rodillo compresor primero 4a, que es también rodillo de guía; se puede prever un rodillo 4b destinado a extraer el aire contenido en el material. Este, así como los demás rodillos, pueden montarse de modo que sea regulable en altura.

20.

La cinta es conducida por el rodillo de guía 4a a través del baño 9a para llegar al rodillo más grande 3a. Este rodillo está totalmente sumergido en el baño de líquido. El segundo rodillo compresor 4a, que a su vez sirve de rodillo inversor, conduce el material, sacándolo del baño; este rodillo inversor 4a puede cooperar con un rodillo 4c exprimidor, que provoca un exprimido previo, y que asimismo puede ser regulable en altura.

25.

El material es conducido después, a través de un rodillo desviador 2a, al par de rodillos compresores 5a, 5b; también

30.



-13- 285190

aquí puede hallar aplicación un rodillo desviador 7a en el sentido anteriormente descrito, así como también un dispositivo pulverizador 10a.

5. En determinadas circunstancias no es preciso que el rodillo 3a esté montado sobre cojinetes. Así, por ejemplo, si recibe forma de rodillo hueco, cerrado por todos lados, basta entonces el empuje ascensional para el asiento del rodillo, sirviendo los rodillos 4a como apoyos. Como es natural, hay que prever topes que impidan un corrimiento lateral.

10. Si el empuje ascensional resultara demasiado grande puede compensarse dando a las paredes un grueso correspondiente, o bien haciendo entrar líquido en el interior del rodillo.

15. La fig. 7 muestra un baño satélite 4b con prensa 5b. El material 1b se arrolla, por ejemplo, en torno de un tambor tamizador 2b, y se conduce a través del líquido 3b. Un número relativamente elevado de rodillos compresores 6b está dotado de las diversas escotaduras posibles antes descritas, con objeto de que parte del líquido sea arrestrado por la cinta 1b entre cada dos rodillos.

20. Los rodillos compresores, 7b, 8b situados fuera del baño sen, por el contrario, del mismo tipo que los utilizados hasta ahora. El ejemplo mostrado en la fig. 7 se limita, por lo tanto, exclusivamente a la eliminación directa de la energía de corriente entre el material 1b y el líquido límite, con lo

25. que se trata de evitar la destrucción de la cinta peinada 1b debajo del líquido. El efecto de lavado no debe conseguirse, según el invento, mediante un paso rápido del material a través del líquido, es decir, a una velocidad relativa elevada, sino a una velocidad relativa pequeña entre el material y el

30. líquido límite, si bien exprimiendo frecuentemente el mate-



285190

rial en el líquido.

5. La fig. 8 muestra, de manera similar a la fig. 7, un baño de lavado de satelites 3b con prensa 5b. La prensa 5b se halla dispuesta en un recipiente 9b, separado del baño de lavado 3b, y se encuentra sustancialmente más baja que el baño de lavado, de modo que el líquido únicamente puede escurrir a lo largo de la cinta 1b a una velocidad moderada. El rodillo inversor 10b, antepuesto en la fig. 7 al par de rodillos compresores 7b, 8b, y que se encuentra fuera del líquido, ya no existe en la fig. 8, puesto que la desviación se consigue por medio del último rodillo exprimidor 11b, que todavía se encuentra en el líquido 3b.

15. El recipiente 9b de debajo de la prensa 5b, destinado a recoger el agua exprimida, está comunicado con el recipiente principal 3b a través de una tubería provista con válvula de retención 12b y con una bomba 13b. La válvula de retención 12b se dispone en la tubería de aspiración, de modo que al estar parada la bomba 13b, es decir, cuando el líquido trata de fluir en dirección opuesta al recipiente 9b para el agua exprimida, es cuando actúa cerrando el paso. La bola 14b (que es una de las formas de realización posibles para la válvula de retención), que es de menor peso específico que el líquido, puede ser, por ejemplo, de madera (o hueca), estando engomada por su superficie.

25. En cuanto el líquido fluye ahora en dirección opuesta, es decir, cuando la bomba no funciona, flota la bola 14b y queda adherida por la diferencia de presión. Al volver a subir el nivel en el recipiente 9b para el agua exprimida, es puesta la bomba 13b nuevamente en servicio por medio de un interruptor de presión o de nivel, en sí conocido, pudiendo entonces

30.



- 15 - 285190

fluir el líquido en dirección al recipiente principal, puesto que la bola 14b es retenida por nervios de guía laterales, que por la parte de abajo están unidos entre sí. Por consiguiente no encuentra el líquido obstáculo para fluir en torno de la bola.

5.

Es asimismo posible hacer que la bomba trabaje ininterrumpidamente. Mediante los dispositivos correspondientes se mantiene entonces el nivel en el recipiente principal y en el recipiente auxiliar (3b y 9b) en la forma que requieran las circunstancias.

10.

Según hemos mencionado ya anteriormente, se separan el líquido exprimido y las fibras sueltas arrastradas, mediante una chapa colectora de fibras 15b, o por otro medio similar.

15.

La fig. 9 muestra una alisadora del tipo corriente, en la que los rodillos compresores, situados dentro del líquido, están equipados con las características del invento, que ya han sido explicadas antes, tales como envolventes tamizadoras, escotaduras y similares.

20.

Los diversos rodillos pueden ser empleados combinados unos con otros. Asimismo resulta posible utilizar un rodillo, según el invento, junto con un rodillo liso.

La fig. 10 muestra una vista de un rodillo exprimidor, según el invento, que se dispone dentro del líquido y cuyas escotaduras tienen la forma de una hélice.



285190

N O T A

Hecha la descripción del presente invento, lo que se declara como no practicado ni puesto en ejecución en España, comprende las reivindicaciones siguientes:

5. 1.- Un dispositivo para elevar la velocidad de trabajo y para mejorar el efecto de alisado en la parte de tratamiento en húmedo de una máquina alisadora, caracterizado o porque la suma de los anchos de los diversos guía-cintas así como la suma de los anchos de las diversas cintas que pasan por la máquina, es mayor que el ancho de la propia máquina.
10. 2.- Un dispositivo, según la reivindicación 1, caracterizado o porque, por lo menos los elementos de los guía-cintas contiguos están corridos entre sí, eventualmente en las tres plantas.
15. 3.- Un dispositivo, según a lo menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado o porque el dispositivo de alimentación (guía-cintas) consta de elementos que transmiten al material un pequeño ángulo de incidencia.
20. 4.- Un dispositivo, según a lo menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado o porque el aparato alimentador, consistente en un par de rodillos de estiraje o alimentadores, se dispone directamente por encima del nivel del líquido.
25. 5.- Un dispositivo, según a lo menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado o por disponerse un juego de rodillos compresores dentro del baño, cuyo rodillo compresor superior (en su parte sumergida) se extiende por la mayor parte del baño, cooperando con él, en la zona de

- 17 - 285190



entrada y salida del baño, otros sendos rodillos compresores.

5. 6.- Un dispositivo, según a lo menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el mayor de los rodillos está sumergido en el baño, previéndose por lo menos dos de los rodillos compresores cooperantes con él, por encima de dicho rodillo más grande.

10. 7.- Un dispositivo, según a lo menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque, en el caso de conducirse el material por encima del rodillo grande, los rodillos cooperantes se disponen a una gran distancia entre sí.

15. 8.- Un dispositivo, según a lo menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque con los rodillos compresores cooperan rodillos exprimidores.

9.- Un dispositivo, según a lo menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque todos los rodillos se montan de modo que pueden regularse en cuanto a altura y desplazamiento lateral.

20. 10.- Un dispositivo, según a lo menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por poder disponerse varios pares de rodillos compresores después del baño, visto en el sentido de paso del material.

25. 11.- Un dispositivo, según a lo menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por preverse a lo menos dos juegos de dispositivos de rodillos compresores dentro del baño.

30. 12.- Un dispositivo, según a lo menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el rodillo grande está cerrado por todos lados, quedando fijada



285190

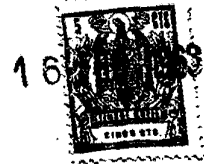
su posición por el impulso ascensional y los rodillos compresores que cooperan con él, y que entonces le sirven de apoyo, así como, eventualmente, otros rodillos más.

5. 13.- Un dispositivo, según a lo menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por constar de, a lo menos, un medio de guía antepuesto, tal como un rodillo, barra de inversión, o análogo, que se monta por encima de la superficie exprimidora de un par de rodillos exprimidores, montado detrás del baño, fuera de él.
10. 14.- Un dispositivo, según a lo menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque detrás del mecanismo exprimidor, situado fuera del baño, se monta un medio de guía, a lo menos, mediante el cual se consigue que el material exprimido salga de ambos rodillos formando un ángulo grande.
15. 15.- Un dispositivo, según a lo menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el medio de guía montado detrás del mecanismo exprimidor, se apoya contra los rodillos exprimidores tal como elásticamente, estando acoplado con un interruptor de límite (para evitar la formación de lazadas), de modo que al formarse una lazada en uno de los rodillos exprimidores, o en el propio medio de guía, se dispara el interruptor de límite.
20. 16.- Un dispositivo, según a lo menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque por encima del material pasante, se prevé un dispositivo pulverizador, que coopera con el medio de guía final.
25. 17.- Un dispositivo, según a lo menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el nivel del líquido es regulable.
- 30.

-19- 285190



5. 18.- Un dispositivo, según a lo menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la proporción entre el rodillo grande y los rodillos pequeños que se encuentran sumergidos en el baño, es de 1 : 2, por lo menos.
10. 19.- Un dispositivo, según a lo menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque los rodillos exprimidores situados dentro del baño están perfilados o perforados, es decir, que están provistos, entre otros posibles medios, de resaltes anulares o de trazado helicoidal, láminas e análogos.
15. 20.- Un dispositivo, según a lo menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque durante el trabajo colaboran en cada caso dos rodillos compresores de igual perfil e de la misma perforación.
20. 21.- Un dispositivo, según a lo menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por cooperar en cada caso un rodillo liso con otro perfilado o perforado.
20. 22.- Un dispositivo, según a lo menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por emplearse en cada caso rodillos de perfil o perforaciones distintas, combinados entre sí.
25. 23.- Un dispositivo, según a lo menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque para desviar, conducir y sacar el material del líquido, se emplea un rodillo compresor dispuesto por debajo del nivel del líquido pero cuya superficie sobresale parcialmente del baño.
30. 24.- Un dispositivo, según a lo menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el



285190

material se exprime en una posición de altura que es inferior al diámetro del rodillos compresor interior, estando este rodillo corrido de tal modo que no se sumerge en el baño de tratamiento.

5. 25.- Un dispositivo, según a lo menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque además del recipiente para el baño de tratamiento, se prevé otro recipiente separado destinado a recoger el líquido que escurre del material, después de salir éste del baño de tratamiento.
10. 26.- Un dispositivo, según a lo menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el rodillo compresor correspondiente al recipiente para el líquido exprimido se encuentra, con su punto muerto superior, preferentemente más bajo que el rodillo exprimidor, el cual sirve también para desviar el material.
15. 27.- Un dispositivo, según a lo menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el recipiente para el baño de tratamiento, y el recipiente para el líquido exprimido, están comunicados entre sí, por lo menos a través de una tubería.
20. 28.- Un dispositivo, según a lo menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el líquido exprimido fluye desde su recipiente al recipiente del baño de tratamiento, bien sea de manera continua, o bien intermitente.
25. 29.- Un dispositivo, según a lo menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por constar de una regulación del líquido, que matee los dos niveles del líquido en los recipientes del baño de tratamiento
- 30.

21 285190



y del líquido exprimido, en una proporción constante, que puede ser fijada.

5. 30.- Un dispositivo, según a lo menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el líquido exprimido es hecha pasar por una chapa perforada que retiene las fibras que posiblemente pudiera arrastrar.

10. 31.- Un dispositivo, según a lo menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque todos los rodillos exprimidores pueden ser regulados en altura y/o en su posición lateral.

32.- Un dispositivo para elevar la velocidad de trabajo y para mejorar el efecto de alisado en la parte de tratamiento en húmedo de una máquina alisadora.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de veintiuna hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de seis láminas de dibujos.

Madrid, a 16 de Febrero de 1965.

F. L. E. I. S. S. N. E. R., G. m. b. H.

P. e. g.

JANIE ISEFN MIRALLES
P.P.

285190



FIG. 1

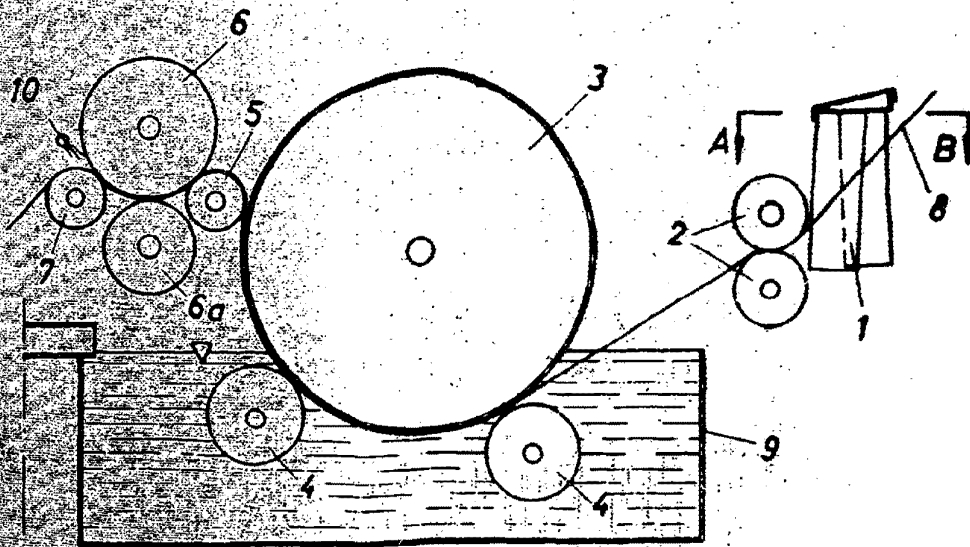
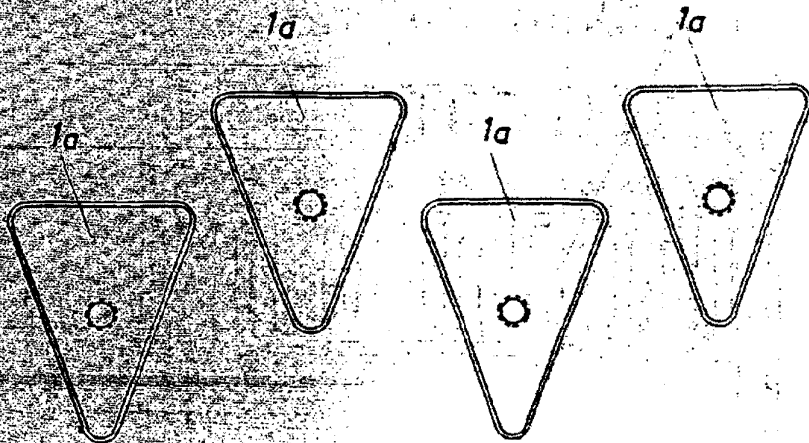


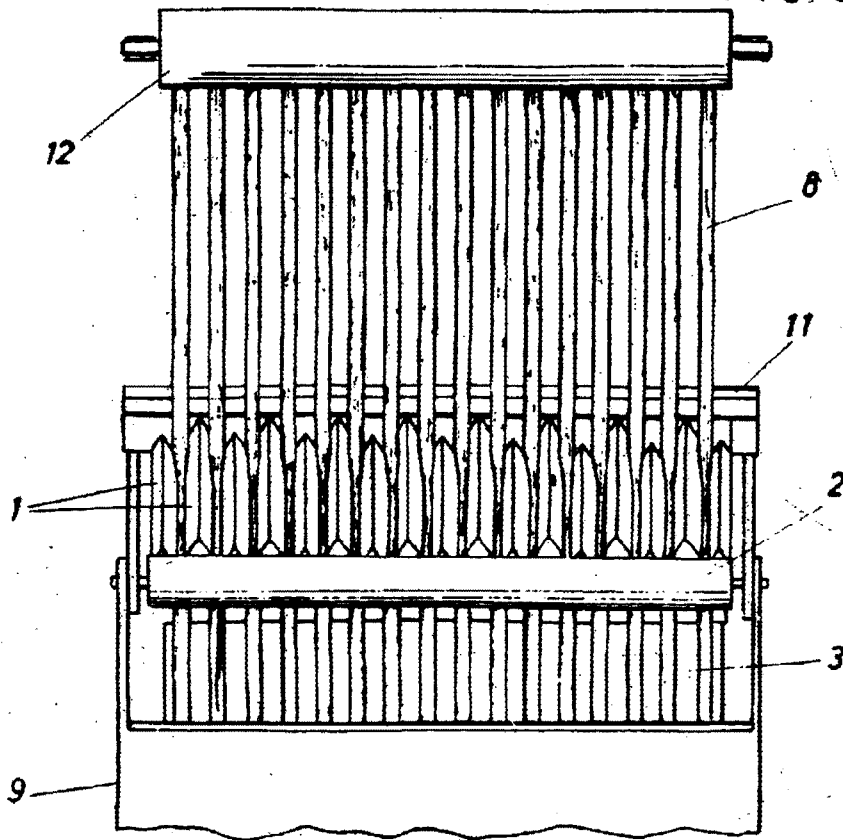
FIG. 2



Madrid, a 16 de febrero de 1963.
JANÉ IBERN BARRALES

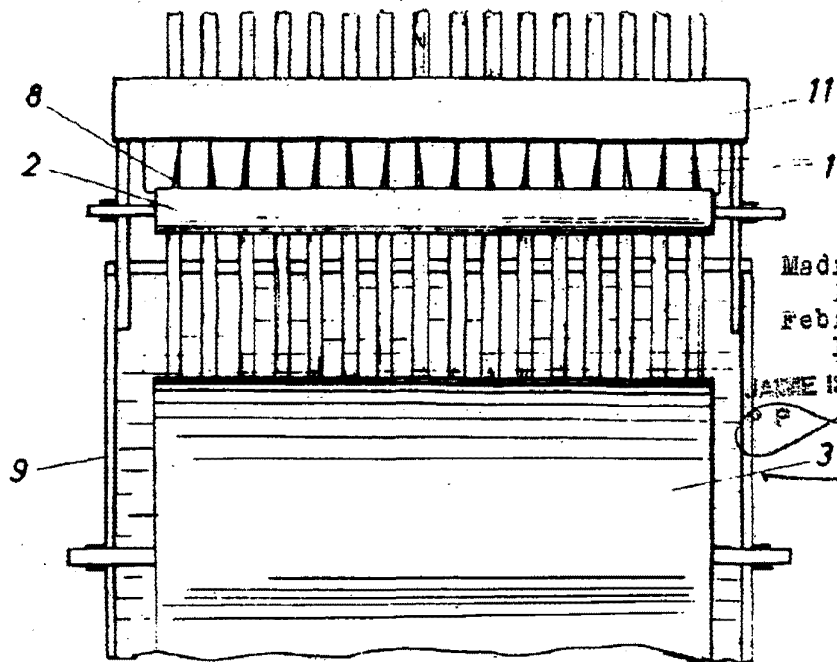
285190

FIG. 3



8

FIG. 4



Madrid, a
16 de
febrero de
1963

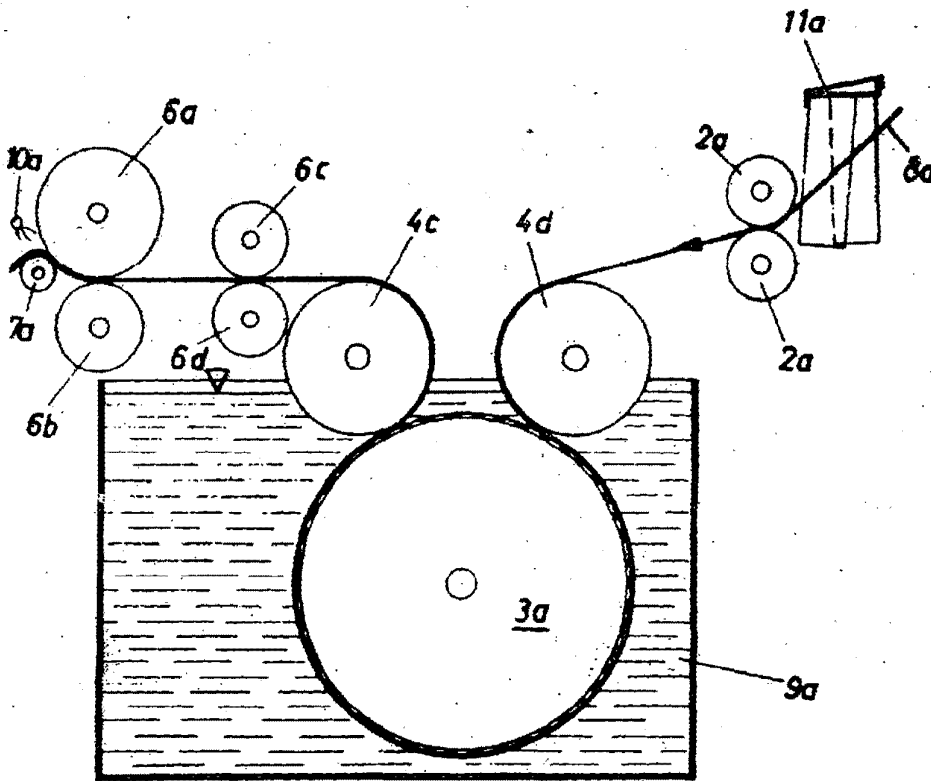
JANE ISEBORN MORALES

3



285190

FIG. 5



Madrid, a 16 de Febrero de 1963

JANIE ISEEN BIRALLES

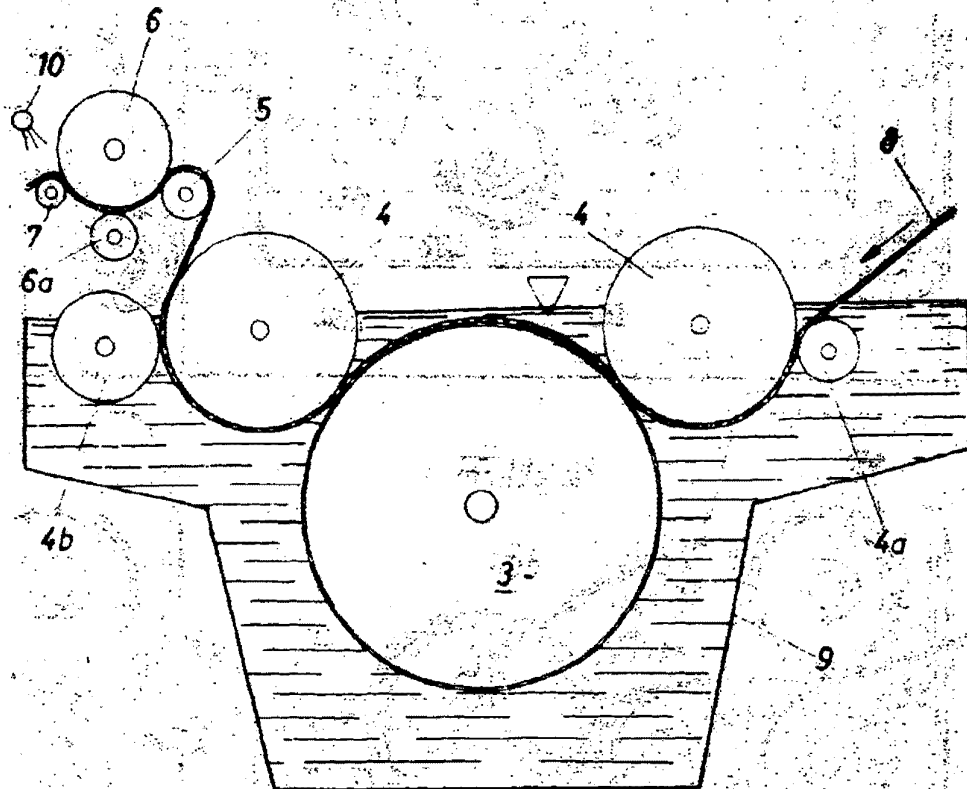
P.R.

ESCALA VARIABLE



285190

FIG. 6

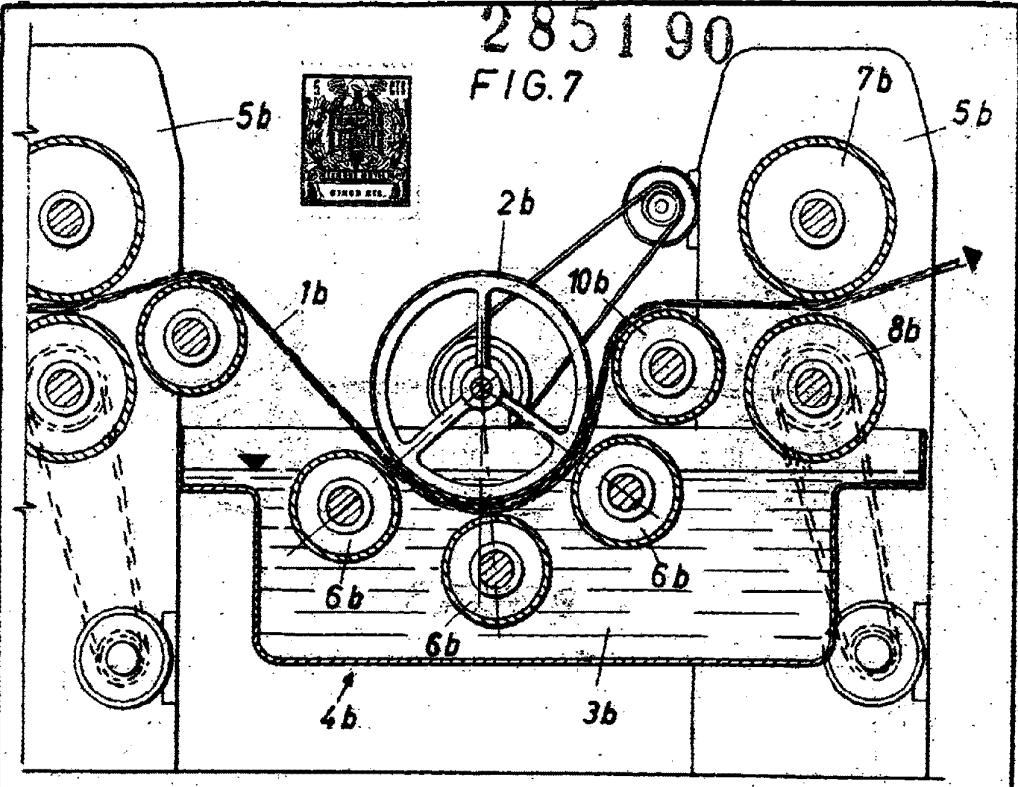


Madrid, a 16 de rebrero de 1963

JAIÑE ISEPN MIRALLES

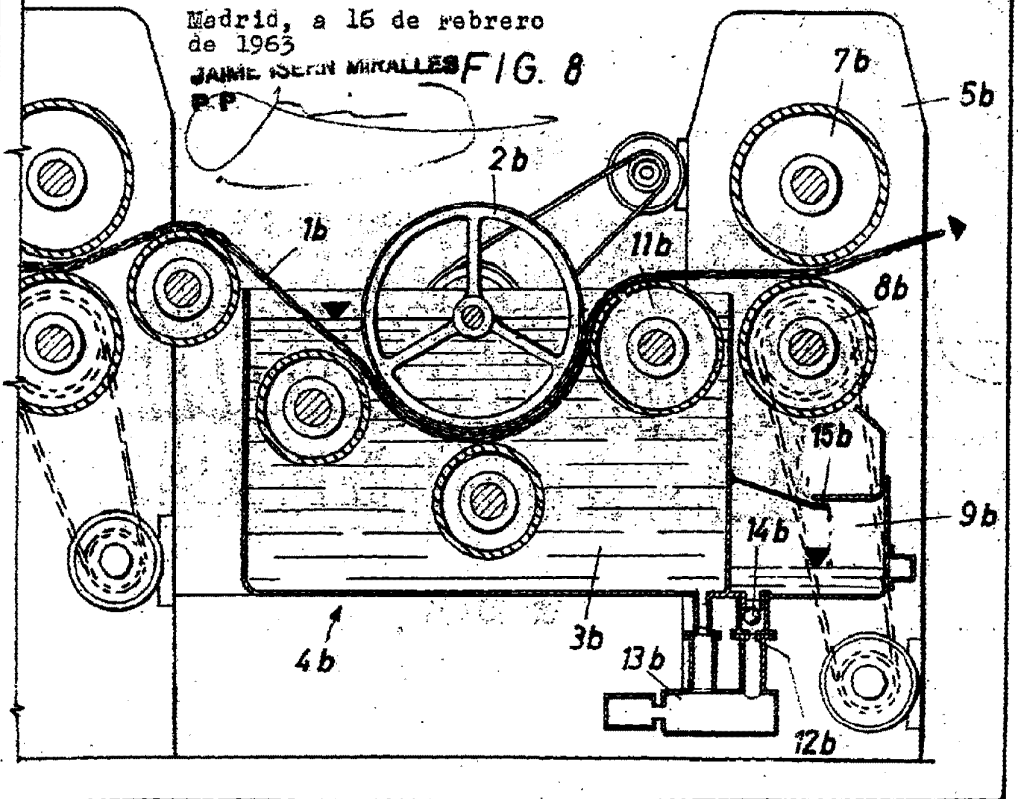
[Handwritten signature]

285190
FIG. 7



Madrid, a 16 de rebrero
de 1963
JAMIE SERIN MIRALLES
R.P.

FIG. 8



285190

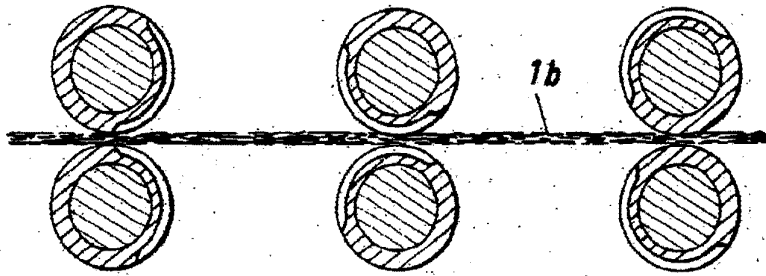


FIG. 9

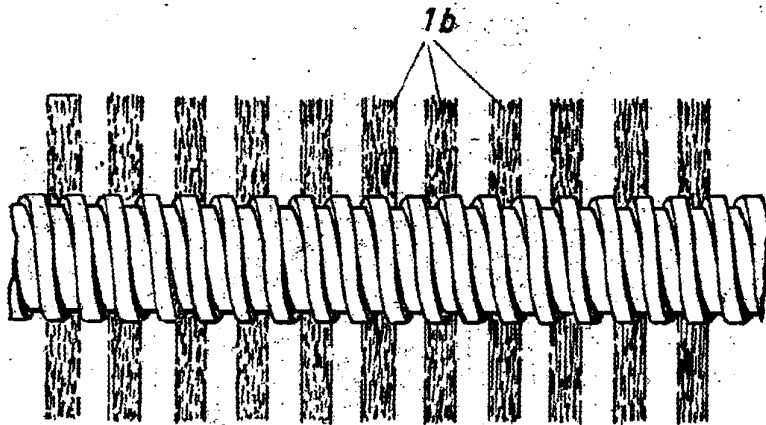


FIG. 10

Madrid, a 16 de Febrero de 1963.

JANÉ JOAQUÍN MARALLES

P.E.

