



P A T E N T E  
D E  
I N T R O D U C C I O N

a favor de SPETSIALNOE KONSTRUKTORSKOE BJURO PO OBOUROVA-  
NIJU DLYA PROIZVODSTVA ASBESTOTSEMENTNYKH IZDELY I RULONNO-  
KROVELNYKH MATERIALOV, entidad rusa, domiciliada en Moscou  
(U.R.S.S.), Tikhvinsky pereulok 10-12 Korpus 7, por "GRUPO  
PRENSA PARA MÁQUINA FORMADORA DE HOJA".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se refiere a máquinas formadoras de hojas que pueden encontrar aplicación en industrias papeleras, del fibrocemento y otras similares, y hace referencia particular a los grupos de prensa de estas máquinas, que comprenden un bloque formador para generar hojas mediante rodillos prensores.

5.

Tal como es conocido usualmente, el grupo prensa de las máquinas convencionales de este tipo que están destinados a formar hojas de suspensión de fibrocemento no llegan a cumplir con los requisitos de última hora en cuanto a la calidad del material calandrado cuando se trabaja a velocidades elevadas o con capas iniciales de materia

10.

17 SEP 1960

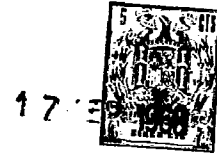


prima.

- Para eliminar esta desventaja se ha propuesto el utilizar un grupo de prensa más fuerte, dotándolo con un rodillo prensor adicional para efectuar un prensado del material que es calandrado, tal como un rodillo que ejerza una presión específica igual a 40-50% de la producida por el bloque formador sobre el cilindro de prensa principal de accionamiento. Se suponía que el rodillo prensor adicional había de expulsar, por calandrado previo, algo de agua y aire de los poros de las capas de material iniciales calandradas, y de los poros de la tela, a fin de rendirlos aptos para recibir la presión más elevada, ejercida por el bloque formador en la siguiente etapa de prensado (ver, por ejemplo, "Technology of asbestos-cement products", P. N. Sokolov, p.142-143 y la figura 34 de la pagina 143/ publicado en Moscú, 1960, y también "Equipment for asbestos-cement production", M.S. Shapiro y M.P. Smirnov, p.44-45 y figura 32 de la página 45/ publicado en Moscú y Leningrado, 1961).
20. No obstante, al intentar poner en práctica la anterior proposición, construyendo tales máquinas en varios modelos de diseño, ha revelado desventajas mayores que limitan la aplicación de un rodillo prensor adicional como medio para reforzar el grupo prensa de la máquina.
- 25 El modelo en que el rodillo prensor adicional tiene un montaje independiente a la bancada con respecto al bloque formador ha resultado ser demasiado complicado en cuanto a la distribución de la presión se refiere. Así, una variación en la presión ejercida por el rodillo prensor adicional sobre el bloque formador montado libremente,
- 30.



- altera inmediatamente la presión pre-establecida que se ejerce sobre el cilindro prensor de accionamiento, y, viceversa, una variación en la presión ejercida sobre el cilindro prensor de accionamiento, altera la presión ajustada que es ejercida contra el rodillo prensor adicional.
- 5.
- El modelo en el cual el rodillo prensor adicional es asegurado al eje del bloque formador por medio de barras cargadas por resorte, ha demostrado que no está libre de limitaciones de diseño. Las máquinas donde ha sido empleado este método de unir el rodillo adicional implican complicaciones en relación con el giro y sustitución de la tela. Aparte de ello, la presión ejercida sobre el bloque formador por el rodillo prensor adicional, resiste prácticamente a todo ajuste. Otra desventaja de este modelo reside en un espesor limitado del material que es calandrado, debido a que ha resultado ser inadecuada la carrera máxima del rodillo prensor adicional. Esto tiene por resultado, a veces, el atascamiento del sistema con el material que se está calandrando.
- 10.
- 15.
20. Una desventaja común a todos los grupos de prensa, independientemente de como es fijado el rodillo de prensado previo, consiste en un mayor impacto producido por el bloque formador en el momento que sigue al corte del material calandrado, cuando este último sale; siendo considerable la masa del bloque formador, éste cae sobre el cilindro principal de la prensa y deforma su superficie, quedando asimismo sometida a daños la tela. Los impactos fuertes destruyen el recubrimiento de caucho, en el que se forman gradualmente las rayas que interfieren un buen prensado. Un tal rodillo de prensa ha de ser desmontado periódicamente de su lugar y
- 25.
- 30.



mecanizado en un torno, lo cual adelgaza el revestimiento de caucho.

5. Como que el bloque formador y el rodillo prensor principal han de ser puestos en contacto tan rápidamente como sea posible cuando se escapa el material calandrado cortado, no se puede utilizar amortiguadores eficaces ya que su empleo reduciría inevitablemente la velocidad de descenso del bloque formador.

10. Un objeto de la invención es el eliminar las desventajas, mencionadas anteriormente, de los grupos de prensa de dichas máquinas.

15. Este objeto es conseguido por medio de un montaje rígido del bloque formador a la bancada, mientras que el prensado se realiza por medio de una disposición de rodillos prensores movibles que descansan contra los cilindros motores. Esencialmente, los rodillos de prensa descansan contra las canales abiertas de los émbolos de dichos cilindros de fuerza.

20. Para hacer retroceder más rápidamente el pesado rodillo prensor de accionamiento principal, los émbolos de los cilindros motores que llevan este rodillo son hechos huecos y tienen barras solicitadas mediante resorte alojadas en su interior.

25. Los cuerpos de los cilindros de fuerza están provistos de cojinetes que permiten su giro sobre la bancada con respecto del bloque formador, asegurando de esta manera el empleo de bloques recambiables y de diferentes diámetros.

30. Para evitar que la primera capa se arranque de la superficie del bloque formador y que la misma caiga des-



5. pués del corte del material calandrado, lo cual tiende a ocurrir a las velocidades mas ele-vadas de la máquina, se ha previsto un dispositivo capaz de forzar la primera capa formada después que el material ha sido cortado, contra el bloque formador. Un tal dispositivo se halla constituido esencialmente por un elemento rociador.

10. A continuación se facilita una descripción detallada de una realización preferida y específica de la invención, con adecuada referencia a los dibujos anexos, en los cuales; La figura 1 es un alzado lateral del grupo de prensa construido de acuerdo con la invención, y la figura 2 es una sección tomada a lo largo de la línea II-II de la figura anterior.

15. El grupo prensor para máquina formadora de hojas, montado sobre una bancada -1- (figura 1), comprende el bloque formador intercambiable -2-, el cilindro prensor de accionamiento principal -3-, y cilindros prensores adicionales -4- y -5-, destinados a realizar un prensado previo adicional del material.

20. El bloque formador intercambiable -2- gira sobre cojinetes -6- fijados a la silleta -7- de la bancada -1-, habiéndose previsto que el diámetro del bloque formador -2- pueda ser variado dentro de una gama que llega hasta el doble de su tamaño mínimo, cuando ello sea necesario.

25. El cilindro prensor de accionamiento principal -3- descansa, con los cuerpos de sus cojinetes -8-, sobre canales abiertas -9- de unos cilindros hidráulicos -10- cuyos cuerpos están dotados de cojinetes -11- mediante los cuales dichos cuerpos quedan montados oscilantes en la bancada. Esto hace posible que dichos cilindros hidráulicos -10- puedan ser ajustados en la bancada según sea necesario.

30.



17

5. Los cilindros prensores adicionales -4- y -5-, destinados para el prensado previo del material, descansan, por los cuerpos de sus cojinetes -12- y -13-, contra canales abiertas -14- y -15- de los émbolos de unos cilindros hidráulicos -16- y -17-, cuyos cuerpos provistos de cojinetes -18- y -19- que sirven para su montaje y giro, están montados en la bancada radialmente con respecto del eje de rotación del bloque formador -2-.

10. Este método de montar los cilindros hidráulicos -16- y -17- a la bancada, hace posible un cambio en su posición mutua y respecto al bloque formador cuando este último ha de ser substituído por otro de diferente diámetro.

15. Para evitar los impactos y hacer que el rodillo prensor principal -3- vuelva a su posición inicial más deprisa sobre el corte del material, cada canal -9- descansa sobre barras -20- (figura 2) que están forzadas por resortes -21-, dispuestos en los espacios internos de los émbolos -22- de los cilindros hidráulicos -10-. La fuerza de los resortes -21- es ajustada mediante la tuerca tensora -23-,  
20. prevista en la porción roscada del vástago -20-, haciéndola girar por la ranura -24-.

25. Cada canal -9-, -14- y -15- (figura 1) que lleva los cojinetes de dichos rodillos -3-, -4- y -5- está fijada a un bastidor abierto -25-, -26- y -27- respectivamente, mientras que desplazándose a lo largo de los ejes de los cilindros hidráulicos -10-, -16- y -17- sobre guías -28-, retienen los apoyos de los rodillos -3-, -4- y -5- en sus posiciones correctas.

30. La presión específica requerida en el caso de la realización descrita anteriormente y preferida, de prensado en tres etapas del material, ha de ser ajustada dentro de



las siguientes relaciones aproximadas: 30-35% en la primera etapa, 50-70% en la segunda y 100% en la tercera. Con cuatro y más etapas de prensado diferenciado del material, la presión específica de los rodillos prensores ha de ser seleccionada a posteriori para adaptarse a las propiedades de la suspensión de fibrocemento y a otras condiciones de producción.

5.

Para evitar que la primera capa sea arrancada de la superficie del bloque formador cuando se trabaja a velocidades elevadas, se ha previsto el dispositivo rociador.-30-.

10.

Durante el funcionamiento, la capa inicial de fibrocemento aplicada a la tela, es compactada sucesivamente por los rodillos -4- y -5-, después de lo cual esta capa queda deshidratada en más del 50% y prensada por el rodillo prensor principal y sale de la tela, llegando al bloque formador -2- con la humedad y densidad especificadas.

15.

La presión específica ejercida por los rodillos prensores contra la superficie del bloque formador es ajustada mediante la presión del fluido de trabajo en el sistema hidráulico, siendo el diámetro del bloque formador -2- seleccionado para adaptarse al producto que se trata de hacer.

20.

Con el enrollamiento de la capa de fibrocemento sobre la superficie del bloque formador, la distancia entre las superficie de este último y de los rodillos prensores aumenta.

25.

Después que el material cortado ha salido del bloque formador, los vástagos -20- de los émbolos de los cilindros hidráulicos del rodillo prensor principal son accionados por los resortes -21- y elevan este rodillo. Esto tiene por resultado una rápida eliminación del huelgo existente entre

30.



las superficies del bloque formador y del rodillo prensor principal y que se forma después de la salida del material.

- . -

#### N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

5. 1. Grupo prensa para máquina formadora de hoja, que comprende un bloque formador destinado a la operación de formar realizada por rodillos prensores, caracterizado por el hecho de que el citado bloque formador está unido rígidamente a la bancada, mientras que los rodillos prensores descansan sobre los cilindros de fuerza.
10. 2. Grupo prensa para máquina formadora de hoja, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que los rodillos prensores descansan sobre las canales abiertas de los émbolos de los cilindros de fuerza.
15. 3. Grupo prensa para máquina formadora de hoja, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el hecho de que los émbolos de los cilindros de fuerza de uno de los rodillos prensores, por ejemplo el de accionamiento, son hechos huecos y está provistos de vástagos cargados mediante resortes, montados en su interior.
20. 4. Grupo prensa para máquina formadora de hoja, según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por el hecho de que los cuerpos de los cilindros de fuerza están provistos de cojinetes que hacen posible el giro de los mismos en la bancada, con respecto del bloque formador.
- 25.

17 SEP



5. Grupo prensa para máquina formadora de hoja, según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por el hecho de que está provisto con un dispositivo para forzar la primera capa formada después que el material ha sido cortado, contra el bloque formador.

10. 6. Grupo prensa para máquina formadora de hoja, según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por el hecho de que el material para forzar la capa que se forma contra el bloque formador, esta constituido por un dispositivo rociador.

7. Grupo prensa para máquina formadora de hoja.

La presente memoria consta de nueve hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 17 de septiembre de 1968.

СПЕЦИАЛЬНОЕ КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО  
ПО ОБОРУДОВАНИЮ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА  
АСБЕСТОСЕМЕННЫХ ИЗДЕЛИЙ И РУЛОН-  
НОКРОВЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

p. a.

16554/2

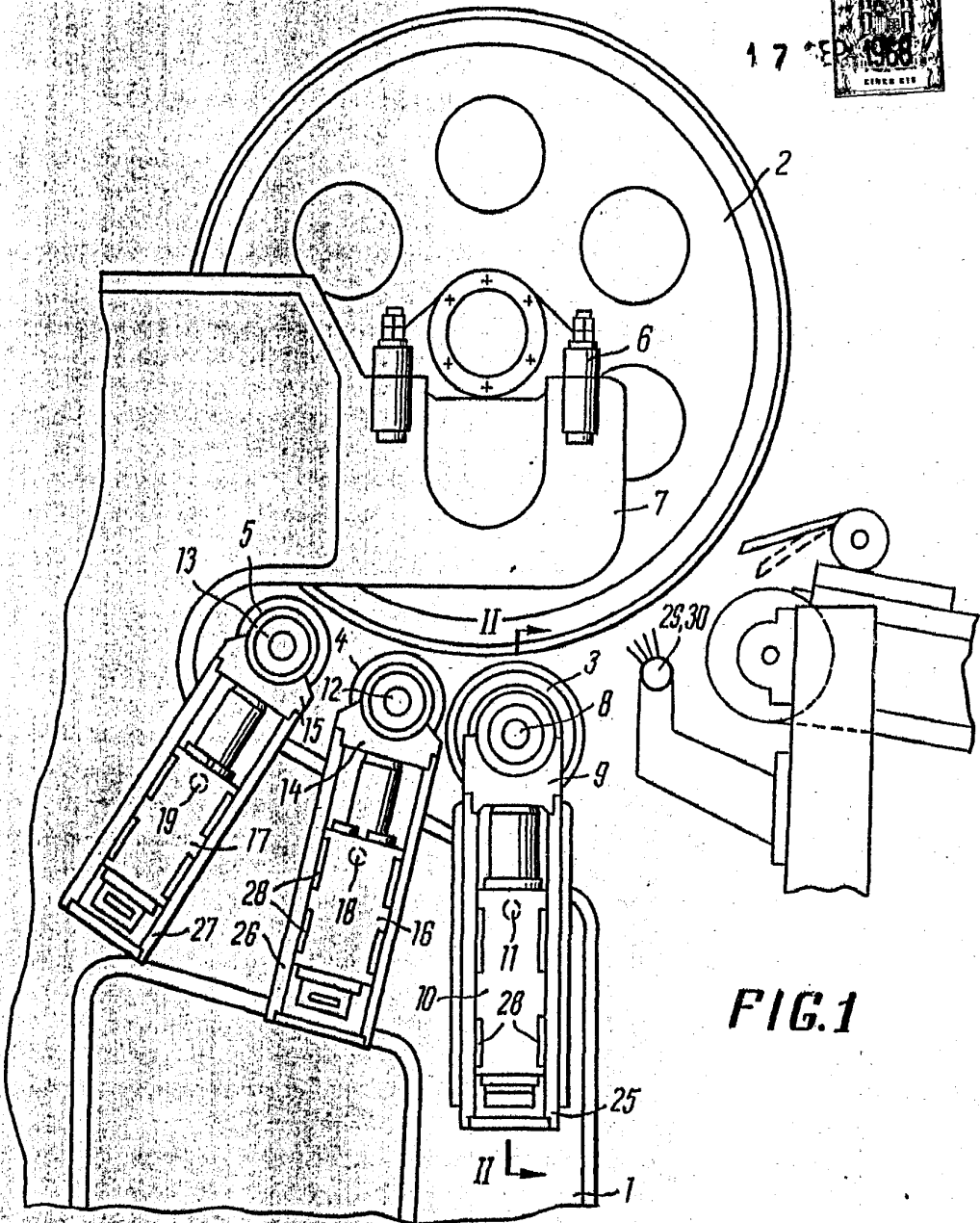


FIG. 1

Barcelona, 17 de septiembre 1968

p. a.

POOR  
QUALITY

17 SEP 1968



16554/2

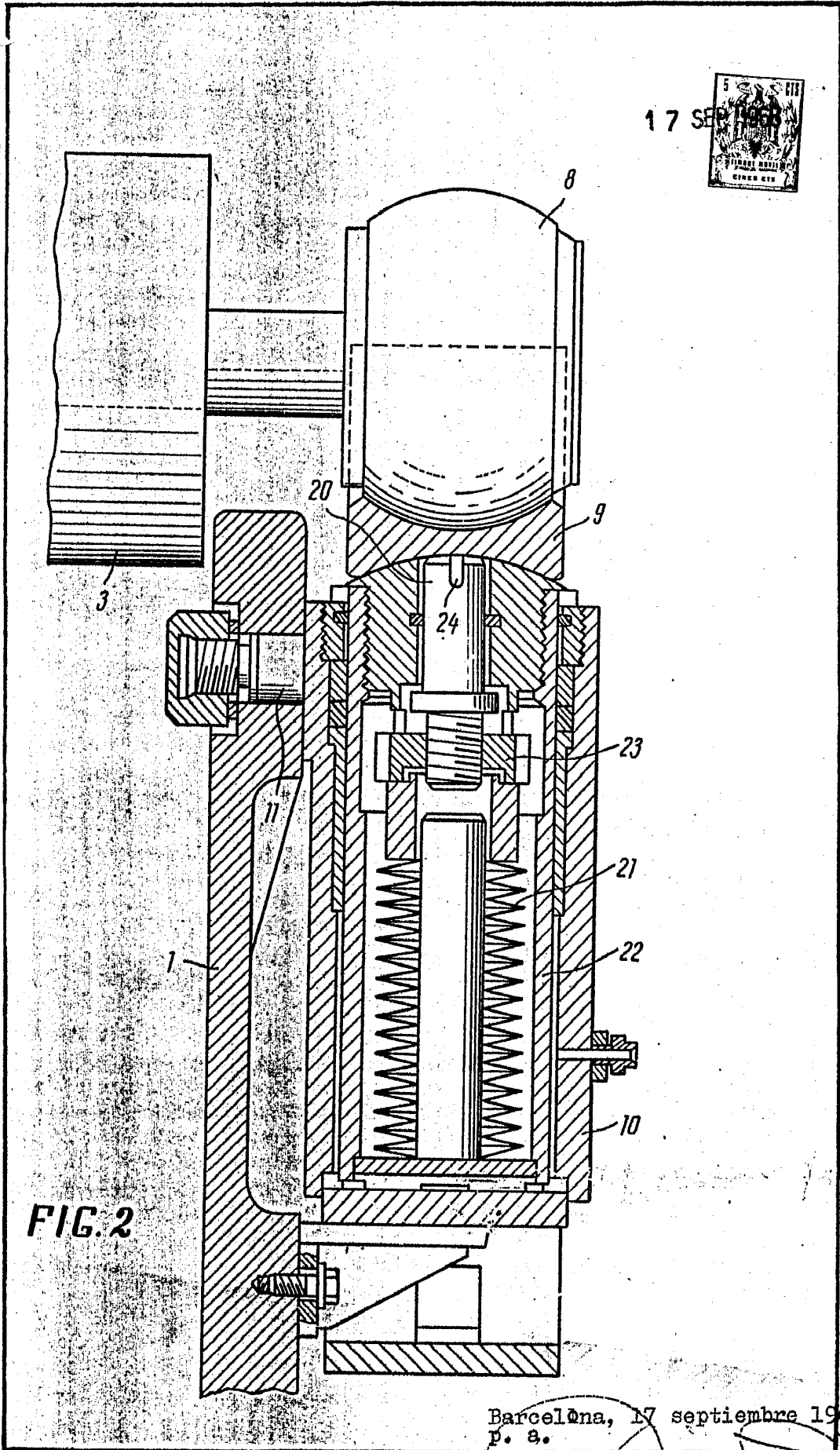


FIG. 2

Barcelona, 17 septiembre 1968  
p. a.

POOR  
QUALITY