

10 DIC



294684

294684

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

a favor de CENTRE DE RECHERCHES DE PONT-À-MOUSSON, entidad francesa, domiciliada en Pont-à-Mousson (Meurthe-et-Moselle, Francia), Avenue Camille Cavallier, por "AUTOCLAVE PERFECCIONADO".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

Este invento se refiere a los autoclaves para tratamiento de placas de amianto-cemento y análogas, tratamientos para los cuales es útil o indispensable facilitar la libre circulación de un fluido y la propagación de las calorías entre las placas, por ejemplo los tratamientos de maduración acelerada.

5.

En la fabricación actual, las placas destinadas a ser tratadas en autoclave salen de las máquinas de formación en estado blando y tienen firmeza insuficiente para colocarlas enseguida en el autoclave, como sería deseado.

10.

NO DE

294684



ble a fin de efectuar una buena penetración del vapor, y por tanto de las calorías, en el seno de las pilas de placas, y también a fin de obtener un escurrimiento del agua de condensación, y por tanto un lavado uniforme y un color uniforme de las placas.

5.

En la práctica conocida, las placas que salen en estado fresco de las máquinas de formación experimentan un tratamiento previo de maduración en estufa o al aire libre, para que se vuelvan suficientemente rígidas a fin de permitir su manejo. Cuando se ha obtenido este

10.

estado semirrígido, las placas apiladas planas sobre plataformas de forma especial son basculadas de la posición horizontal a la posición vertical con ayuda de dispositivos basculadores. Se realiza tantas operaciones de bascu-

15.

lación como plataformas hay, Después de la basculación, las plataformas, cuya forma especial permite el manejo de las placas tanto de canto como de plano, son colocadas sobre vagonetas que son enhornadas en el autoclave. Después del tratamiento en autoclave, se retiran las vagone-

20.

tas y se bascula otra vez cada plataforma para volver las pilas de placas a su posición horizontal. Como un autoclave puede contener varias vagonetas - existen, por ejemplo, dieciséis a veinticinco para un autoclave de cincuenta metros de longitud - y cada vagoneta lleva una platafor-

25.

ma y una pila de placas, la basculación de las pilas de placas fuera del autoclave requiere buen número de operaciones sucesivas, tanto antes de enhornar como después de deshornar.



294684

Cabe señalar asimismo que, a causa de la forma especial de las plataformas que llevan las placas y de su volumen, es preciso emplear un autoclave de diámetro superior al que sería suficiente, teniendo en cuenta las dimensiones de las placas tratadas.

5.

El invento tiene por objeto un autoclave perfeccionado, de diámetro reducido, que permite evitar los numerosos manejos citados antes y suprimir las plataformas de forma especial, así como el dispositivo basculador.

10.

Este autoclave perfeccionado es notable sobre todo por el hecho de que tiene, exteriormente, por lo menos dos coronas de rodamiento periféricas, montadas sobre rodillos de soporte, y un sector dentado que abarca un ángulo central del orden de  $90^{\circ}$  para su arrastre en

15.

rotación por medio de un grupo motorreductor y de un piñón, e, interiormente, apoyos para asegurar el mantenimiento en equilibrio de la vagoneta y las placas, tanto en posición plana como en posición de canto, produciéndose el paso de una posición a otra por la rotación del au-

20.

clave.

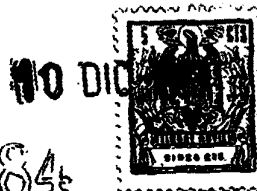
Otras características y ventajas se desprenderán en el curso de la descripción que sigue.

En el dibujo anexo, que se da únicamente a título de ejemplo:

25.

la figura 1 es una vista en alzado, con desgaje parcial, de un autoclave perfeccionado según el invento:

la figura 2 es una vista en corte vertical transverso por la línea 2-2 de la figura 1; y



294684

la figura 3 es una vista en corte análogo al de la figura 2, después de rotación del autoclave en un cuarto de vuelta.

Según el ejemplo de realización representado, el autoclave -A- está constituido, como ya es conocido, por un recipiente cilíndrico de eje X-X, con fondo abombado y tapa -1- igualmente abombada. Está provisto: de una tubería de entrada de vapor, apta para ser conectada a una fuente de vapor por medio de un conducto flexible o un acoplamiento giratorio, no representado, y de tuberías de purga de aire y de purga de agua condensada, así como de todos los aparatos de seguridad, medición, control, etc.

Conforme al invento, lleva:

de una parte, por fuera, medios para asegurar su rotación en un cuarto de vuelta alrededor de su eje X-X;

y, de otra parte, por dentro, medios de guía y apoyo para asegurar el mantenimiento en equilibrio del contenido del autoclave en posición plana y en posición de canto.

Por lo que atañe a los medios externos de rotación, el autoclave lleva dos coronas de rodamiento -2-, fijadas sobre su parte cilíndrica. Cada corona está sostenida por un par de rodillos -3-, montados en cojinetes -4-. Para permitir la dilatación longitudinal del conjunto del autoclave, estos cojinetes están, a su vez, montados sobre rodillos -5- que les permiten un ligero despla-



234684

zamiento, paralelamente al eje  $A-X$  del autoclave, en atención a la dilatación longitudinal de éste. Sobre el autoclave se encuentra, además, fijado exteriormente, un sector circular dentado -6-, que se extiende en un ángulo central ligeramente superior a  $90^\circ$ . Con este sector dentado engrana un piñón -7- arrastrado en rotación por un grupo motorreductor -M-.

En cuanto a los medios internos de guía y apoyo, el autoclave -A- lleva un par de rieles longitudinales -8- (figura 2) que sirven de vía de rodadura a unas vagonetas -9- provistas de plataformas metálicas -10-, de soporte para placas de amianto-cemento apiladas. El riel -8-, colocado del lado del sector -6-, está completado por un contrarriel superior -11-, con perfil en escuadra, destinado a mantener las vagonetas -9- en posición de canto. En el lado opuesto de esta vía de rodamiento está fijado interiormente a la pared cilíndrica del autoclave un tope longitudinal continuo -12-, más o menos según un plano de simetría -S- de la vía de rodamiento constituida por los rieles -8-. Por último, dentro de la cavidad cilíndrica del autoclave, según planos paralelos a este plano de simetría y del otro lado de este plano en relación al contrarriel -11-, están también fijados: un soporte plano longitudinal -13- para los cantos de las placas -P- apiladas, un calce longitudinal -14- para los bordes de las plataformas que sostienen las pilas de placas y un calce longitudinal -15- para los bordes de las vagonetas -9-. Los calces longitudinales -14- y -15- pueden estar constituidos



294684

por vigas.

El funcionamiento es como sigue:

5. Para enhornar las placas, se detiene el autoclave en la posición de la figura 2, con la vía de rodadura de los rieles -8- horizontal y el plano de simetría -S- vertical.

10. Para el enhornado, una vez quitada la tapa -1-, se llevan las vagonetas -9- una tras otra por un camino de rodadura -C- a la prolongación de los rieles -8- y se las introduce en el autoclave por medio de un dispositivo impulsor hasta que la primera vagoneta llegue al fondo del autoclave. Terminado el enhornado, se vuelve a cerrar la tapa -1-. Existe entonces ligero juego entre la cima de las pilas de placas -P- y el tope superior -12-, a causa

15. de la altura limitada de las pilas de placas sobre las vagonetas -9-. La altura de las pilas de placas puede limitarse de tal modo que el juego entre la placa superior y el tope -12- tenga un valor comprendido entre -1- y 10 % de la altura de la pila.

20. Para pasar a la posición de tratamiento del autoclave, se pone en rotación el grupo motorreductor -M-, parado al principio, de manera que dicho autoclave gire en el sentido de la flecha -f- (figura 2) y se lleve el soporte -13- de los bordes de placa a posición horizontal

25. después de girar en un cuarto de vuelta (figura 3).

En el curso de esta rotación, las vagonetas -9- son mantenidas por los rieles -8- y el contrarriel -11- y se apoyan por sus bordes sobre el calce -15-, mientras

2946840



- que las plataformas portaplacas -10- se deslizan y apoyan sobre el calce -14-. En cuanto a las placas -P-, éstas se deslizan ligeramente y pasan a apoyarse de canto y en abanico, es decir, de la manera de las páginas de un libro entreabierto, por una parte sobre el soporte plano -13- y por otra parte lateralmente entre el tope -12- y las plataformas -10-. La posición en abanico, particularmente favorable para la circulación del vapor y la propagación de las calorías entre las placas, se obtiene gracias al juego entre el tope -12- y la cima de las pilas.
- 5.
- 10.

El grupo motorreductor -L- queda parado cuando el autoclave se halla en la posición de la figura 3.

- Se introduce entonces el vapor en el autoclave, a presión y durante un tiempo apropiado para el tratamiento de las placas -P-.
- 15.

- Después del tratamiento se evacua el autoclave y a continuación se vuelve a poner en marcha el grupo motorreductor -M-, pero en sentido inverso, para hacer girar dicho autoclave en el sentido inverso respecto al de la flecha -F y devolver las vagonetas y las placas a la posición horizontal, para el deshornado. Después de un cuarto de vuelta, se detiene el grupo motorreductor -M-. Las vagonetas -9- se hallan entonces en la posición inicial de la figura 2, llevando las pilas de placas en plano. Se abre la tapa -1- y se retiran las vagonetas -9- por medio de un dispositivo extractor.
- 20.
- 25.

Como se ve, merced a este invento todas las vagonetas -9- portadoras de pilas de placas de amianto-cemento son basculadas en un cuarto de vuelta de una sola vez,

204684<sup>no</sup> DIS



gracias a que el autoclave actúa de dispositivo basculador, lo que aporta una ganancia de tiempo apreciable.

5. Gracias al tope longitudinal -12- y gracias al soporte -13- y a las calas -14- y -15-, el conjunto de las vagonetas -9-, de las plataformas -10- y de las pilas de placas -P- enhornadas en el autoclave queda en equilibrio estable durante la rotación en el sentido de la flecha -f- y en sentido contrario, lo mismo que en la posición de canto de la figura 3.

10. Como se comprende, el invento no se limita en absoluto a la modalidad de realización que se ha representado y descrito, la cual se ha elegido únicamente a título de ejemplo.

15. Así es como, en lugar de ser continuo, el tope longitudinal -12- puede ser discontinuo, y puede eventualmente ser regulable en altura, ya sea en su conjunto, ya en trechos separados.

- . -

#### N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

20. 1. Autoclave perfeccionado, destinado a contener vagonetas que llevan placas de amianto-cemento y análogas, el cual se caracteriza por tener: exteriormente, por lo menos dos coronas de rodamiento periféricas, monta-

00 DIC.



304684

5. das sobre rodillos de soporte, un sector dentado que abarca un ángulo central del orden de 90°, para su arrastre en rotación por medio de un piñón, y un grupo motorreductor; e, interiormente, apoyos para asegurar el mantenimiento en equilibrio de las vagonetas y las placas tanto en plano como de canto, produciéndose el paso de una posición a la otra por la rotación del autoclave mediante rodamiento de las coronas sobre los rodillos de soporte.

10. 2. Autoclave perfeccionado, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que los apoyos internos de las vagonetas y de las placas están constituidos por: una vía de rodadura con dos rieles paralelos y simétricos en relación a un plano diametral del autoclave, con un contrarriel de sostenimiento encima de uno de los rieles, del lado del sector dentado; en el lado opuesto de esta vía de rodadura, un tope longitudinal fijado dentro de la cavidad cilíndrica de la autoclave en el plano diametral de simetría; y, entre la vía de rodadura de rieles y el tope, en el lado opuesto al del sector dentado

15. en relación al plano diametral de simetría de la vía de rodadura, un soporte longitudinal plano y dos calces longitudinales fijados a la cavidad interna del autoclave.

20.

25. 3. Autoclave perfeccionado según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por el hecho de que los rodillos de soporte del autoclave están a su vez montados sobre cojinetes móviles en la dirección longitudinal, paralelo al eje de dicho autoclave, para permitir la dilatación de éste.

10 DIC



294084

4. Autoclave perfeccionado.

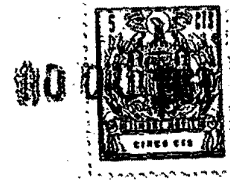
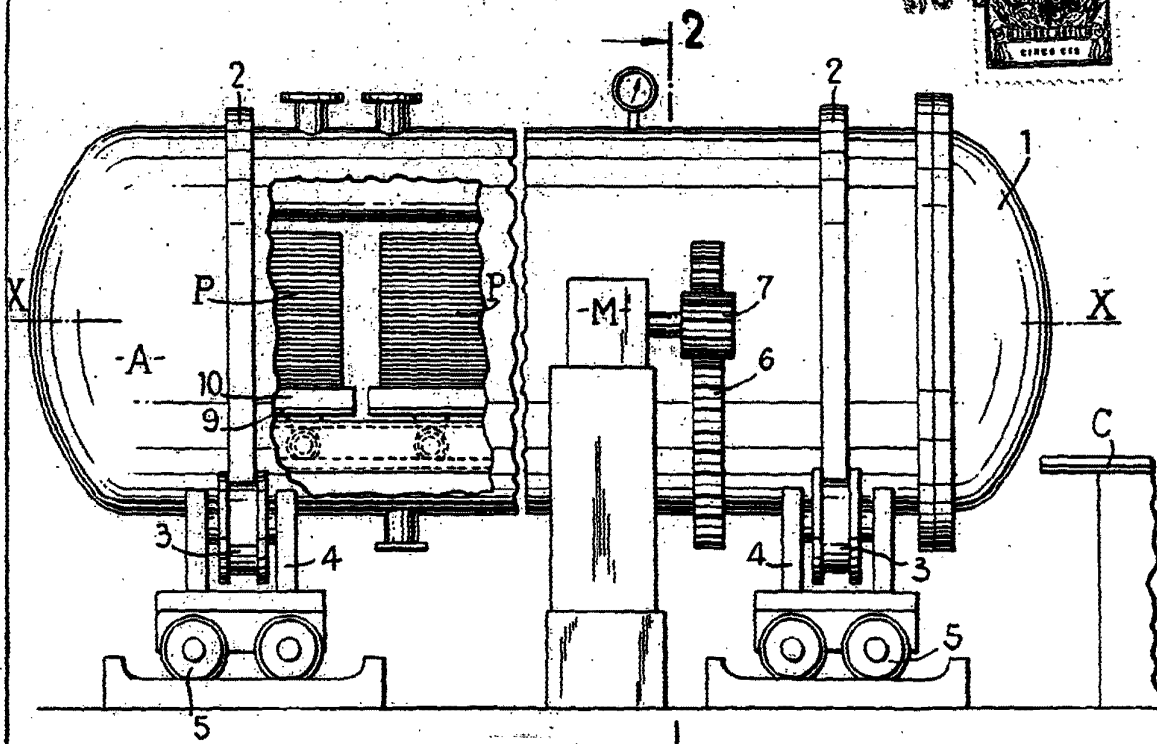
La presente memoria consta de diez hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 10 de diciembre de 1963.

CENTRE DE RECHERCHES DE  
PORT-A-MOUSSON.

P. B.

Fig.1



294684

Fig.2

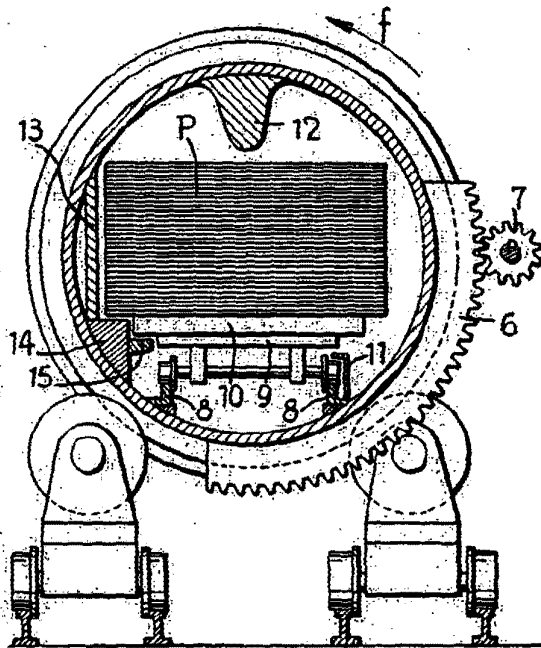
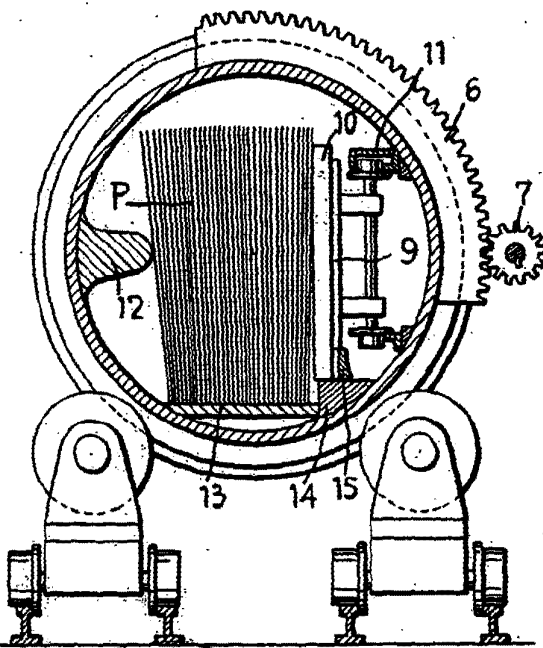


Fig.3



Barcelona, 10 diciembre 1963.

F. S.