



EB.-

1 83 92 6

M E M O R I A                      D E S C R I P T I V A

para una patente de Invención, por veinte años, por: = PILA PARA  
REFINAR LA PASTA PARA PAPEL = a favor de los Señores, Don Edouard  
HERY, y Don Kristen, Andreas THORSEN, súbditos franceses, residen -  
tes en Paris - 63. Av. des Champs Elysées y en Grenoble (Seine)  
29, bis Cours Jean Jaures - Francia - respectivamente. =

= \_ \_ \_ \_ \_ = \_ \_ \_ \_ \_ =

El presente invento se refiere a las máquinas para la fa -  
bricación de la pasta para papel y conocidas bajo el nombre de -pi -  
las-. Se sabe que las máquinas de este género comprenden un cilin -  
dro giratorio provisto de alvéolos constituídos por hojas longitu -  
5                      dinales salientes y que se llenan con la pasta que es refinada por  
frotamiento entre el filo de estas hojas solidarias del cilindro  
y el filo de hojas fijas constituyendo la o las platinas, vaciándo -  
se estos alvéolos bajo la influencia de la fuerza centrífuga. Re -  
sulta de aquí que el rendimiento de una pila depende de la canti -  
10                      dad de pasta que pasa por unidad de tiempo entre el filo de las ho -  
jas del cilindro y el de las hojas de las platinas. Esta cantidad  
depende evidentemente a su vez del grado de llenado de los alvéo -  
los y del número de hojas del cilindro que pasan por unidad de  
tiempo delante de la platina, es decir, a la vez de la densidad de



2. - 1 83 92 6

las hojas del cilindro y de la velocidad circunferencial de este último. Ahora bien, el aumento del número de hojas del cilindro, es decir, la reducción de la anchura de los alvéolos, así como el aumento de la velocidad del cilindro (esta última por el hecho de la fuerza centrífuga que rechaza la pasta) perjudican el llenado de los alvéolos, de suerte que en la práctica la velocidad del cilindro no sobrepasa los 10 a 12 metros por segundo, mientras que las hojas del cilindro que forman los alvéolos distan unas de las otras lo menos 30 mm. Se ha propuesto ya para mejorar el llenado de los alvéolos el alimentar el cilindro con pasta mediante propulsores o bombas, pero estos dispositivos exigen para cumplir convenientemente su misión un gasto de fuerza motriz considerable.

La pila que forma el objeto del presente invento permite poner remedio a estos inconvenientes y obtener un excelente llenado de los alvéolos sin ningún gasto improductivo de fuerza motriz; esta pila se caracteriza por el hecho de que la misma comprende un depósito de pasta dispuesto para alimentar el cilindro de la pila bajo una presión hidrostática importante.

Según una forma de realización del invento, el depósito de alimentación contiene pasta con una altura de nivel netamente superior al del eje del cilindro, por ejemplo 1,50 m. a 2 m. para un cilindro de 1 m. de diámetro y este cilindro es alimentado con pasta tangencialmente por una llegada situada en la parte baja del cilindro, a lo largo de un sector preferentemente débil y regulable.

Las ventajas de la pila según el invento se explican de la manera siguiente:

- por una parte la presión bajo la cual se halla la pasta en el momento en que se pone en contacto con el cilindro, facilita el llenado de los alvéolos.

- por otra parte, gracias al valor importante de esta pre-



3. 1 83 92 6

sión, y de la disposición antes citada, la pasta se halla en la entrada del cilindro en condiciones óptimas para llenar los alvéolos tan completamente como es posible.

5 Resulta de ello que sin ningún incidente molesto para el llenado de los alvéolos ni para el gasto de fuerza motriz, puede aumentarse la velocidad circunferencial del cilindro hasta aproximadamente 16 a 20 metros por segundo, disminuyendo al mismo tiempo la anchura y la profundidad de los alvéolos, cuyas dimensiones pueden llevarse a 15 mm. sobre 15 mm., teniendo por efecto estos factores 10 el aumentar muy considerablemente el rendimiento de la pila.

Como se expondrá en detalle más adelante, la pila según el invento puede ser realizada de un modo muy simple y compacto utilizando el lanzamiento de la pasta por el cilindro para llevar dicha pasta al nivel necesario para crear la presión hidrostática deseada.

15 Una forma de realización de una pila con cilindro fijo y platina lateral móvil para trabajo continuo, se describe a continuación a título de ejemplo y se representa esquemáticamente en el dibujo adjunto, pero el invento se aplica también a las pilas que funcionan de una manera discontinua por piladas.

20 La figura 1 es un corte transversal de la misma, la figura 2 es una vista en planta.

las figuras 3 y 4 son detalles en corte vertical.

25 En una bancada de hormigón armado 1 está montado en palieres fijos el cilindro con hojas 2, girando en el sentido de la flecha 3. La platina móvil doble 4 es sostenida en un bloque pivotado en 5; la misma se apoya sobre el costado trasero del cilindro 2 por su peso y por la presión que se le dá por rueda y tornillo sin fin 6 maniobrado por los velantes 7.

La pasta para papel es vertida de modo continuo por el ca -



4. 1 83 92 6

5      nal de fondo inclinado 8 situado en un extremo de la pila en un depósito 9 formado por la bancada 1 y por un tabique 10 sensiblemente más alto que el cilindro 2, cuya parte inferior 11 rodea, a poca distancia, el bajo de la mitad delantera del cilindro 2 y se termina a poca distancia del pico envolvente 12 del porta-platina de manera que gobierna a un sector de alimentación de pasta 13 que preferentemente estará provisto de una válvula de regulación (no representada).

10      En el otro extremo de la pila, el depósito 9 comunica por abajo, mediante un canal 14 con un departamento separado en dos partes 15-16 por una vertedera 17 de la que se regula la altura para establecer un nivel de salida 18 un poco más bajo que el de entrada 19.

El funcionamiento de esta pila es como sigue:

15      La pasta para papel que llega a un extremo de la pila al nivel 19 en el depósito de alimentación 9, entra en contacto en la parte baja de este departamento, en 13, bajo la presión hidrostática correspondiente a la altura del depósito con sector débil 13 del cilindro 2. En razón a su presión y no obstante a una gran velocidad de rotación del cilindro, la misma llena los alvéolos de éste  
20      y es arrastrada de manera que las fibras cogidas entre los bordes de las hojas y las platinas 4 son perfectamente desfibradas, al grado deseado según la presión dada a las platinas y según la velocidad dada al cilindro.

25      A la salida de las platinas laterales 4, la pasta es proyectada tangencialmente hacia lo alto y es dirigida al depósito 9 por la forma interior redondeada de la bancada. La pasta es por lo tanto elevada de nuevo al nivel deseado 19 sin gasto suplementario de fuerza motriz.

30      La pasta camina axialmente desde la entrada 8 hacia la sa -



lida 14-16 pasando varias veces bajo el cilindro que la envía de nuevo al depósito. Este movimiento axial es el resultado obligado de la disposición de la entrada en un extremo y de la salida en el otro. Sin embargo, para regular el número de veces que cada elemento de pasta ha de pasar al cilindro, es ventajoso disponer en el depósito de alimentación a presión 9, un cierto número de paredes tales como 20 -figura 2- que se extienden desde la región baja de este depósito hasta una altura mayor o menor y que estarán ventajosamente inclinadas por abajo en el sentido del movimiento axial, de manera que la pasta proyectada al depósito 9 por una sección determinada del cilindro 2 se halle en descenso al fondo de este depósito distribuida a la sección siguiente de dicho cilindro.

Habiendo llegado al otro extremo del depósito 9, la pasta sigue el canal 14, se vierte sobre el umbral 17 al nivel 18 y cae en el canal de evacuación 16.

Si a la salida de esta primera pila, la refinación de la pasta no ha terminado, se dispondrá en cadena, al mismo nivel una segunda pila. En este caso deberán adoptarse disposiciones especiales para que el nivel de entrada de la pasta en la segunda pila sea suficientemente bajo, con respecto al nivel 18 de salida de la primera pila, para asegurar una corriente normal.

A este efecto, el canal vertical de evacuación 16 -figura 1- de la pasta de la primera pila es reemplazado -figura 3- por una salida horizontal 21, al nivel 18. La segunda pila comprenderá en su depósito de alimentación bajo presión 9, que está al mismo nivel que el de la primera pila, en el lado de entrada un pequeño departamento separado 22 -figuras 2 y 4- en el que desembocará el canal 21 de salida de la primera pila a un nivel situado, por ejemplo, a media altura. Entrando la pasta en la segunda pila pasará inmediatamente de este departamento 22 bajo la primera sección del

5. 1 83 92 6



cilindro y después será rechazada hacia lo alto en el mismo plano. Para que la misma no vuelva a caer al departamento 22, del que elevaría el nivel hasta 19, se dispone encima de este departamento una tapa 23 inclinada sobre el eje del cilindro y regulable por un volante 24 que hace que caiga de nuevo la pasta en el depósito 9 propiamente dicho. El funcionamiento de las secciones siguientes de esta segunda pila es idéntico al que ha sido descrito para la primera.

N O T A  
-----

La presente patente, consta de las siguientes reivindicaciones:

1. - Pila para refinar la pasta para papel, caracterizada porque comprende un depósito de pasta dispuesto para alimentar al cilindro de la pila a una presión hidrostática importante.

2 - Pila para refinar la pasta para papel, según la reivindicación 1, caracterizada porque el depósito de alimentación contiene pasta con una altura de nivel netamente superior al del eje del cilindro, por ejemplo 1,50 m. a 2 m., para un cilindro de 1 m., de diámetro, y porque el cilindro es alimentado con pasta tangencialmente por una llegada situada en la parte baja del cilindro, a lo largo de un sector con preferencia débil y regulable.

3 - Pila, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque el cilindro está provisto de alvéolos de anchura y profundidad reducidas, por ejemplo del orden de 15 mm. sobre 15 mm., y porque es arrastrado a una velocidad superior a la utilizada en las pilas normales, por ejemplo a una velocidad tangencial del orden de 16 a 20 m/seg.

4 - Pila, según las reivindicaciones 1, 2 y 3, caracterizada porque la platina está dispuesta contra la parte delantera



del cilindro de manera que proyecte la pasta a su salida hacia atrás al depósito de alimentación.

5 - Pila, del tipo -continuo- según las reivindicaciones 1 á 3, con progresión axial de la pasta, caracterizada porque están dispuestos en el depósito de alimentación unos tabiques deflectores transversales e inclinados con respecto al eje del cilindro, estando dispuesta la abertura de evacuación en el lado opuesto a la de alimentación del depósito.

6 - Pila, constituyendo una instalación para refinar la pasta para papel, comprendiendo varias pilas del tipo continuo según la reivindicación 5, caracterizada porque estas pilas están dispuestas en cadena al mismo nivel y porque la vertedera de salida de cada pila está conectada a un pequeño departamento vertical separado, dispuesto a un extremo del depósito de alimentación de la pila siguiente, estando protegido este departamento por una pantalla deflectora contra el retorno de la pasta proyectada por el cilindro que es dirigida por esta pantalla hacia el depósito propiamente dicho.

7 - PILA PARA REFINAR LA PASTA PARA PAPEL -

Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva y se ilustra y detalla con los planos reglamentarios que a la misma se acompañan.

La cual consta de siete hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 31 de Mayo de 1948. -

183926

Fig 3

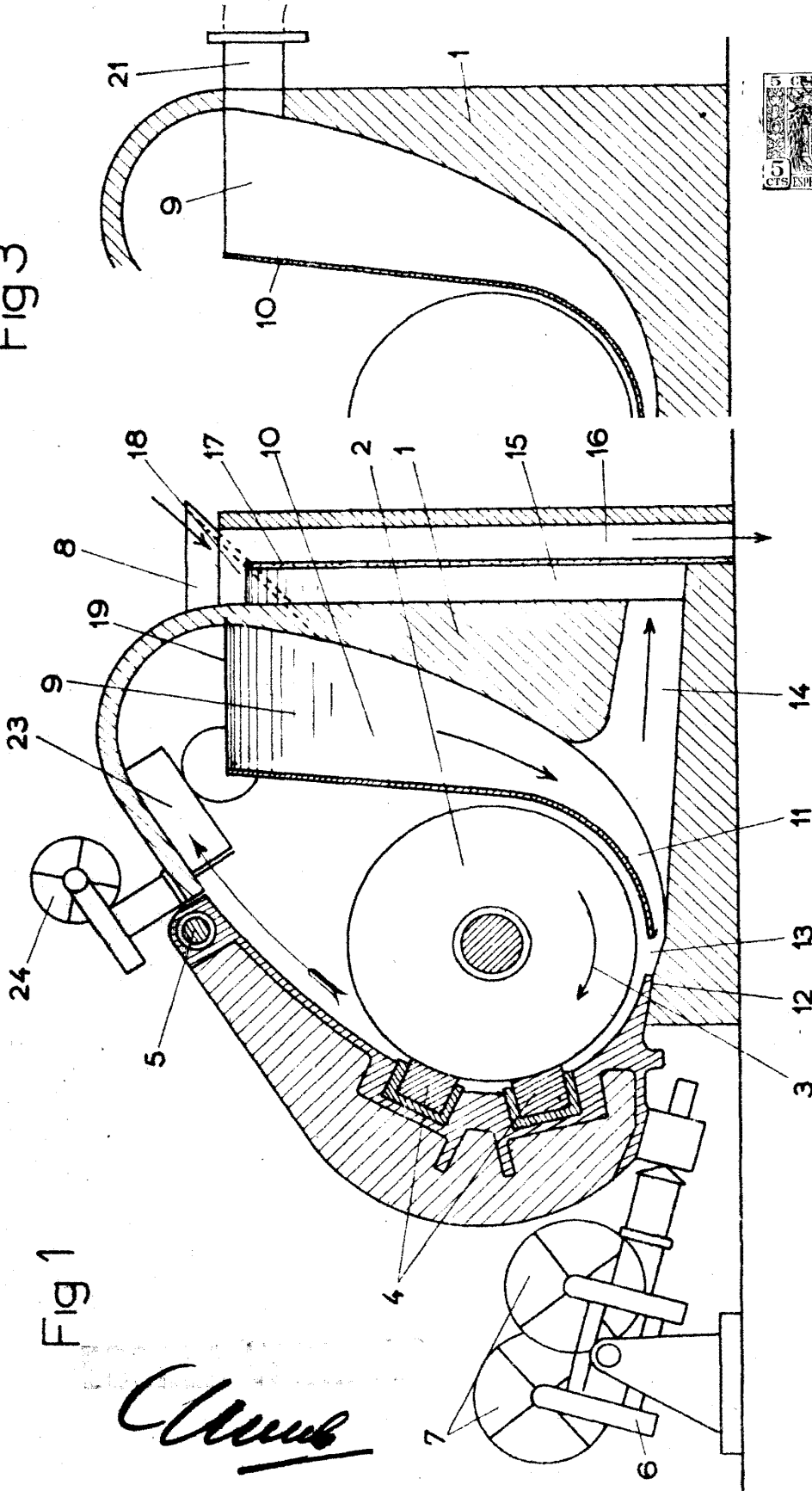


Fig 1

*Clubs*

183926

Fig 4

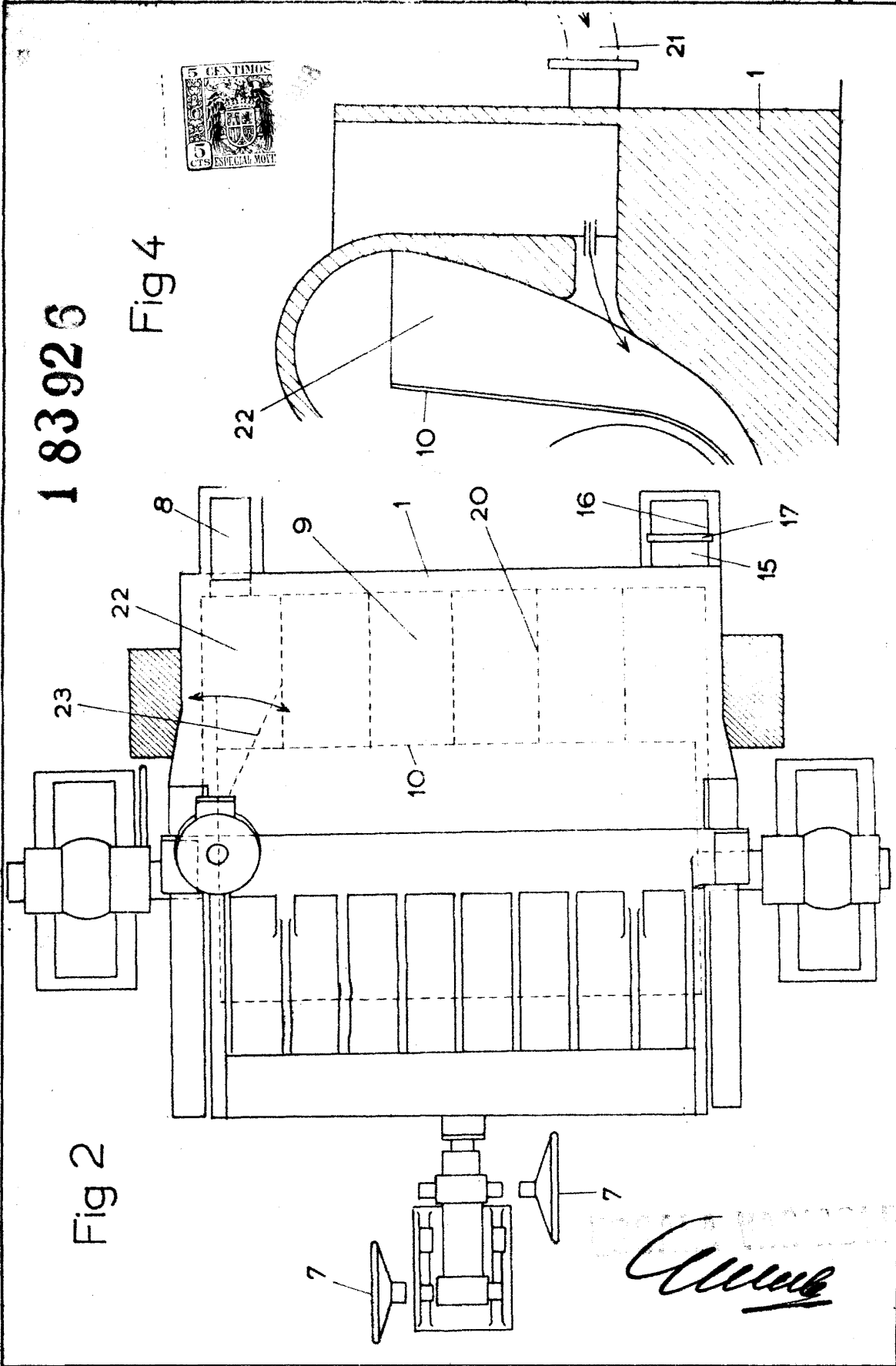


Fig 2



*Edouard Hery*