

182773

1^{er} CERTIFICADO DE ADICION
=====

A 20188.- GB-3133.
=====

182773



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

sobre:

"Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal
nº 179.562 presentada en 30 de agosto de 1947, sobre:
"PROCEDIMIENTO PARA LA AGLOMERACION DE COMBUSTIBLES".

=====

Solicitante: ANTOINE VLOEBERGHES, de nacionalidad belga,
domiciliado en 209 Avenue d'Italie, AMBERES, Bélgica.

=====

- En la patente principal nº 179.562 del mismo solici-
tante se ha explicado un procedimiento general de fabrica-
ción de aglomerados combustibles sin que haya necesidad
de añadir un aglutinante extraño a las materias sólidas
5. que se hayan de aglomerar. Prácticamente, este procedimiento
general consiste en mezclar en proporciones convenientes
y de un modo lo más íntimo posible una hulla antracitosa y un
combustible graso, en someter esta mezcla a una presión y
en mantener una determinada presión, igual o diferente
10. de la presión inicial y en poner la mezcla así prensada a
la temperatura de reblandecimiento del combustible graso.
Debido al doble efecto de la presión inicial y de la presión
interna resultante del desprendimiento de gas y de vapor,
el inventor solicitante, ha realizado aglomerados de

182773



- 2 -

15. combustibles de gran dureza y de una cohesión prácticamente perfecta con buenas condiciones para el fuego y que pueden almacenarse al aire libre sin que se produzca desagregación alguna.

La patente principal describía igualmente los
20. dispositivos para ejecutar industrialmente semejantes aglomerados.

Sin embargo, es esencial poder alcanzar un rendimiento satisfactorio con un peso mínimo de material. Es preciso también tener en cuenta las ventajas de las fabricaciones en continuo sobre las fabricaciones periódicas
25. sobre todo cuando interviene un balance térmico en el cálculo del precio de costo del producto fabricado.

El presente certificado de adición se refiere a mejoras relacionadas a la vez con un modo de operar y con
30. los dispositivos industriales para aplicar y generalizar el procedimiento descrito en la patente principal en condiciones que dan una economía de explotación especialmente interesante.

Este modo operatorio consiste, principalmente, en aprisionar una masa de un combustible o de una mezcla de combustibles que
35. contenga por lo menos una cantidad suficiente de una materia aglutinante entre las dos bandas contiguas de dos correas o transportadores sin fin, manteniéndose la masa, entre estos elementos, a una determinada presión y siendo desplazada progresivamente a un horno donde se la pone, por lo

40. menos, a la temperatura de reblandecimiento de los constituyentes grasos. Por este medio sencillo y especialmente racional, se puede, según un trabajo en continuo, satisfacer todas las condiciones del procedimiento de base. Se puede, evidentemente, aplicar este modo operatorio con dispositivos muy diferentes,

45. según la construcción y la realización, sobre todo de los transportadores continuos, respectivamente de la banda

182773



- 3 -

inferior que forma, de cualquier modo conocido, el molde y de la banda superior que hace el papel de obturador de los moldes. Como los dos transportadores no es absolutamente necesario que sean de la misma longitud o que vayan dispuestos simétricamente, resulta de ello que se pueden combinar estos dos órganos continuos y móviles de modo que se satisfagan las diferentes condiciones de preparación de aglomerados de combustible, de carga, de apilado y, por otra parte, de evacuación y de limpieza.

La presente invención se refiere a todos los dispositivos técnicos que pueden cumplir estas diversas funciones dado que los expresados medios resaltarán a la técnica corriente y su aplicación al procedimiento de la patente principal entra por lo tanto automáticamente en el área del presente certificado de adición.

A simple título de ejemplo, sin carácter alguno limitativo, ni restrictivo de las ejecuciones posibles de dos bandas contiguas semejantes, se describirá con más detalle a continuación una ejecución de los mismos con referencia a los adjuntos dibujos, en los que:

La fig. 1 esquematiza lo más someramente posible el modo operatorio según la invención. En esta figura se combinan dos correas sin fin 1-2 construidas de cualquier material apropiado, de tal modo que la banda inferior 3 de la primera se mantenga en posición paralela y a una cierta distancia constante predeterminada de la banda superior 4 de la segunda correa. Una banda de cada una de estas dos correas se mantiene constantemente en un horno 5. La correa inferior 2 forma saliente en la parte superior del horno y presenta por tanto una parte 6 libre que se desplaza por lo menos por debajo de un dispositivo de carga 7. Por debajo del horno, la correa 1 se prolonga igualmente y puede, debido a ello, limpiarse con

182773

- 4 -



80. facilidad después de la evacuación de los aglomerados.
- Las correas 1 y 2 pueden ejecutarse de numerosas maneras distintas. Como vá representado esquemáticamente en las figuras 2, 3 y 4, estas correas pueden estar constituidas por placas 8 uniformes enterizas unas de otras por medio de charnelas 9 y que presentan unos nervios 10 que pueden imprimir en los aglomerados unas ranuras que determinan una fragmentación preparada. Las placas inferiores presentan de preferencia, unos rebordes laterales, mientras que las placas superiores están acondicionadas de modo
90. puedan ajustarse entre los expresados rebordes. Prácticamente sobre toda la longitud de la banda que vá metida en el horno las dos bandas contiguas se mantienen a cierta presión por medio de unos rodillos o discos 11, cuidadosamente regulados. Teniendo en cuenta la elasticidad de
95. la materia comprimida, estos rodillos pueden ir montados en unos soportes rígidos sin temor a acufamientos ni esfuerzos resistentes exagerados. Los rodillos ofrecen la ventaja de reducir la presión específica de la materia, mientras que los discos ofrecen la ventaja de reducir
100. considerablemente el peso muerto de la instalación y por consiguiente también la masa de metal a calentar. Los discos ofrecen la ventaja adicional de poder ir dispuestos en tresbolillo, lo cual permite emplear diámetros muy pequeños, y por consiguiente aproximar los
105. ejes de rotación. Por este medio se aproximan también los puntos de contacto entre los discos y las placas, lo cual es favorable a una mejor sollicitación permanente. Unos discos laterales 17 guían las dos bandas contiguas.
110. Por último, la figura 5 representa esquemáticamente en corte longitudinal una instalación completa.
- En esta ejecución, el transportador inferior 12 está constituido por ejemplo, por unas placas sucesivas que

182773



- 5 -

- forman elementos hembras y la cadena así constituida se arrolla alrededor de dos tambores extremos 13, 14. Este
115. transportador lleva por encima una segunda correa sin fin 15 acondicionada en forma análoga, salvo las placas que constituyen los elementos machos y que están acondicionadas para poder colocarse correctamente sobre los elementos hembras que constituyen el transportador inferior 12. Las dos
120. bandas contiguas se aplican firmemente una contra otra, por medio de una serie de discos 16 y unos discos laterales guían las expresadas bandas lateralmente. Estos dos transportadores van dispuestos, por ejemplo, completamente dentro de un horno con compartimientos 18. En la parte
125. delantera, el trozo superior del transportador 12 pasa por debajo de una tolva 19, la cual carga los elementos hembras que forman los moldes, por simple gravedad, a una altura superior al espesor final de los aglomerados. Esta altura se establece de tal modo que después de apilado
130. o de vibración, sea igual al espesor deseado para los aglomerados. Con este objeto, un dispositivo general de vibración 20 se pone en relación con los soportes de las placas-moldes hacia el sitio donde se ponen en contacto con la banda contigua de la cadena superior. Por otra
135. parte, para asegurar una carga correcta de las placas-moldes, la misma tolva 19 está sometida, preferentemente, a la acción de un vibrador 21 para favorecer el paso del material.
140. En la parte superior de la tolva 19 desemboca un transportador de tornillo 22 que atraviesa el horno o una derivación de este último, a fin de asegurar el calentamiento previo de la masa a aglomerar hasta un punto lo más próximo posible en la práctica, del punto de reblandecimiento del compuesto graso. El material viene directamente de un mezclador 23 que se alimenta por medio de unos aparatos dosificadores

182773



- 6 -

145. y otros conocidos. En su otro extremo, el transportador 12 vá colocado por encima de una tolva de evacuación 24 y su trozo inferior está todavía sometido al efecto de un vibrador 25 a fin de limpiarle de cualquier material eventualmente adherente. La limpieza, tanto del transportador inferior 12 como del transportador superior 15, se completa por unas escobillas giratorias 26 y 27 respectivamente, o cualesquiera otros dispositivos de función análoga, los cuales pueden además multiplicarse y disponerse en cualesquiera sitios convenientes. Los aglomerados una vez terminados se evacuan por ejemplo, por un transportador especial 28 que les asegura la refrigeración progresiva.
150. Desde entonces, mediante semejante disposición, se puede ejecutar una instalación relativamente sencilla en la que los combustibles sólidos se preparan, mezclan y se calientan previamente antes de ser introducidos en los elementos constitutivos del transportador inferior. Para favorecer el balance térmico, los dos transportadores se mantienen, en lo posible, a una temperatura constante.
160. Las materias sólidas introducidas en o sobre el transportador inferior, se vibran preferentemente mediante aparatos capaces de producir una micro-vibración unidireccional. Automáticamente, por el hecho mismo del movimiento de los dos transportadores, la masa que de este modo se hace compacta se somete a una determinada presión y después, manteniéndola siempre a cierta presión, se pone a la temperatura de reblandecimiento del carbón o constituyente graso. La duración del paso del aglomerado al horno se regula muy sencillamente por la velocidad de desplazamiento de los transportadores y esta velocidad puede acelerarse considerablemente por el hecho mismo del recalentamiento previo de los combustibles. En el sitio de la separación
- 165.
- 170.
- 175.



180. de las dos bandas los aglomerados combustibles se desprenden del transportador inferior y caen por gravedad. Pueden ser o bien machacados, o directamente rotos por el simple hecho de su caída, sobre todo si las placas de aglomerados combustibles fabricados presentan una fragmentación preparada. De este modo quedan separados automáticamente de los polvos y los desechos.

185. Una instalación semejante se completará, evidentemente, con todos los accesorios usuales en la ejecución y aplicación de cada uno de los órganos que intervienen. Los presentes perfeccionamientos abarcan evidentemente todas las instalaciones en general que estén debidamente completadas con arreglo a lo descrito en la presente memoria.

190.

N O T A

195. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no altere su principio fundamental. También se hace constar que dicho invento corresponde a una patente presentada en Bélgica con fecha 11 de septiembre de 1947, nº 30.348, acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita 1^{er} Certificado de Adición en España:

200.

"Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal nº 179.562 presentada en 30 de agosto de 1947, por

205.

"PROCEDIMIENTO PARA LA AGLOMERACION DE COMBUSTIBLES"; caracterizándose por lo siguiente:

210.

1.^a.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal, caracterizándose porque dichas mejoras consisten en prensar y calentar el combustible o la mezcla de combustibles sólidos, finamente divididos entre las

182773

- 8 -



dos bandas contiguas de dos correas sin fin próximas o de cualesquiera otros órganos equivalentes.

215. 2ª.= Mejoras segun reivindicación 1ª, caracterizándose porque las dos correas o dispositivos equivalentes presentan unas traviesas o nervios laterales y eventualmente unos nervios longitudinales, para preparar la fragmentación de los aglomerados combustibles.

220. 3ª.= Mejoras segun reivindicación 1ª, caracterizándose porque las correas o transportadores sin fin están constituidos por unas placas, de cualesquiera perfiles, articuladas una a otra.

225. 4ª.= Mejoras segun reivindicación 1ª, caracterizándose porque los elementos que constituyen la correa inferior están perfilados como elementos hembras, mientras que los elementos que constituyen el transportador superior están acondicionados como elementos machos.

230. 5ª.= Mejoras segun reivindicación 1ª, caracterizándose porque las dos bandas contiguas de los dos transportadores se aprietan entre dos hileras de rodillos o dos hileras o capas de discos.

235. 6ª.= Mejoras segun las reivindicaciones precedentes, caracterizándose porque el transportador inferior sobresale por la parte superior del horno y pasa por debajo de un dispositivo de carga de la mezcla combustible, estando los elementos cargados del transportador inferior, preferentemente sometidos a un efecto de vibración y preferentemente tambien a una vibración unidireccional normal al plano del fondo del elemento solicitado.

240. 7ª.= Mejoras segun las reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizándose porque los dos elementos sin fin están introducidos por completo y mantenidos en el horno el cual, en este caso, se dividirá preferentemente en tres compar-

182773

- 9 -



timientos respectivamente: la cámara de carga, la cámara de calentamiento y la cámara de descarga.

245. 8º.= Mejoras según las reivindicaciones precedentes, caracterizándose porque la mezcla vá conducida por un transportador apropiado a través del horno o de una derivación del horno antes de ser cargado sobre el transportador inferior, de modo que se asegure así un calentamiento
250. prévio tan próximo, como prácticamente sea posible, al punto de aglutinación del combustible graso de la mezcla.

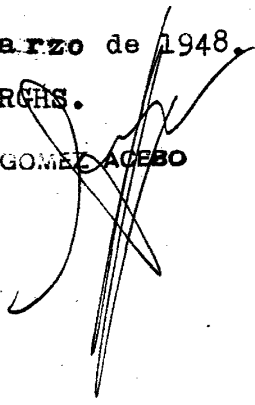
- 9º.= Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal nº 179,562 presentada en 30 de agosto de 1947, por "PROCEDIMIENTO PARA LA AGLOMERACION DE COMBUSTIBLES"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

Esta memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 6 de marzo de 1948.

ANTOINE VLOEBERGHIS.

Por Poder de J. GOMEZ ACEBO



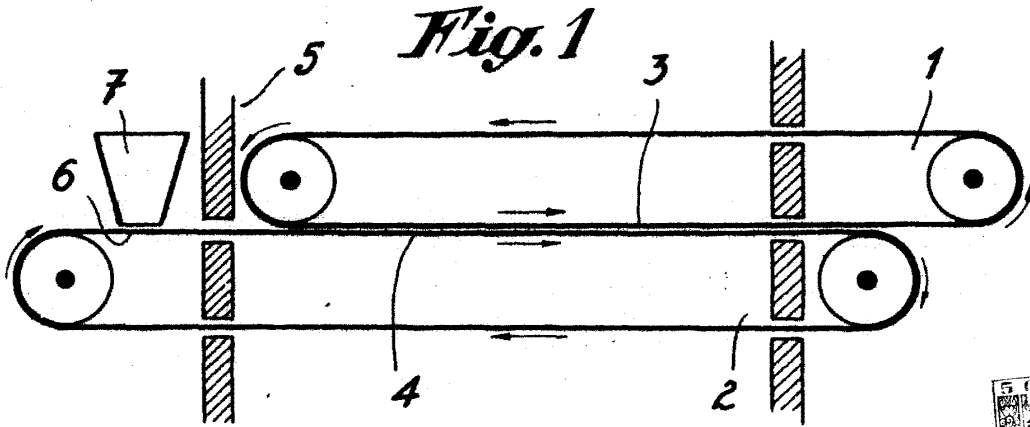


Fig. 1

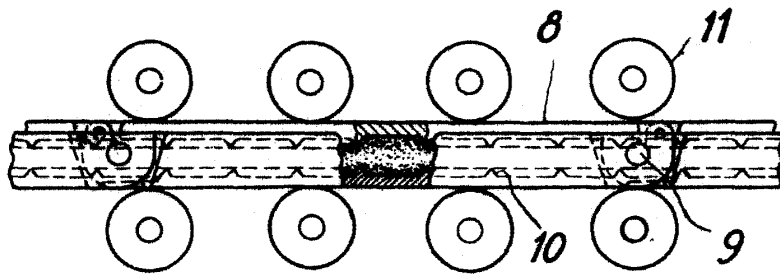


Fig. 2

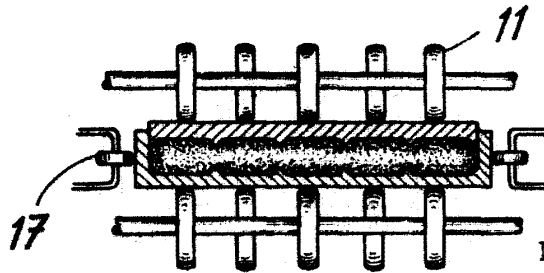


Fig. 3

Madrid 6 de marzo de 1948

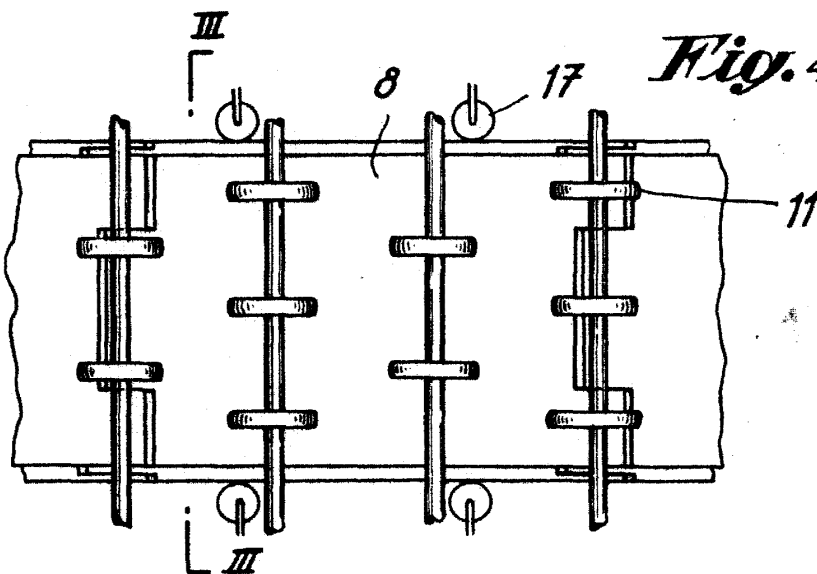
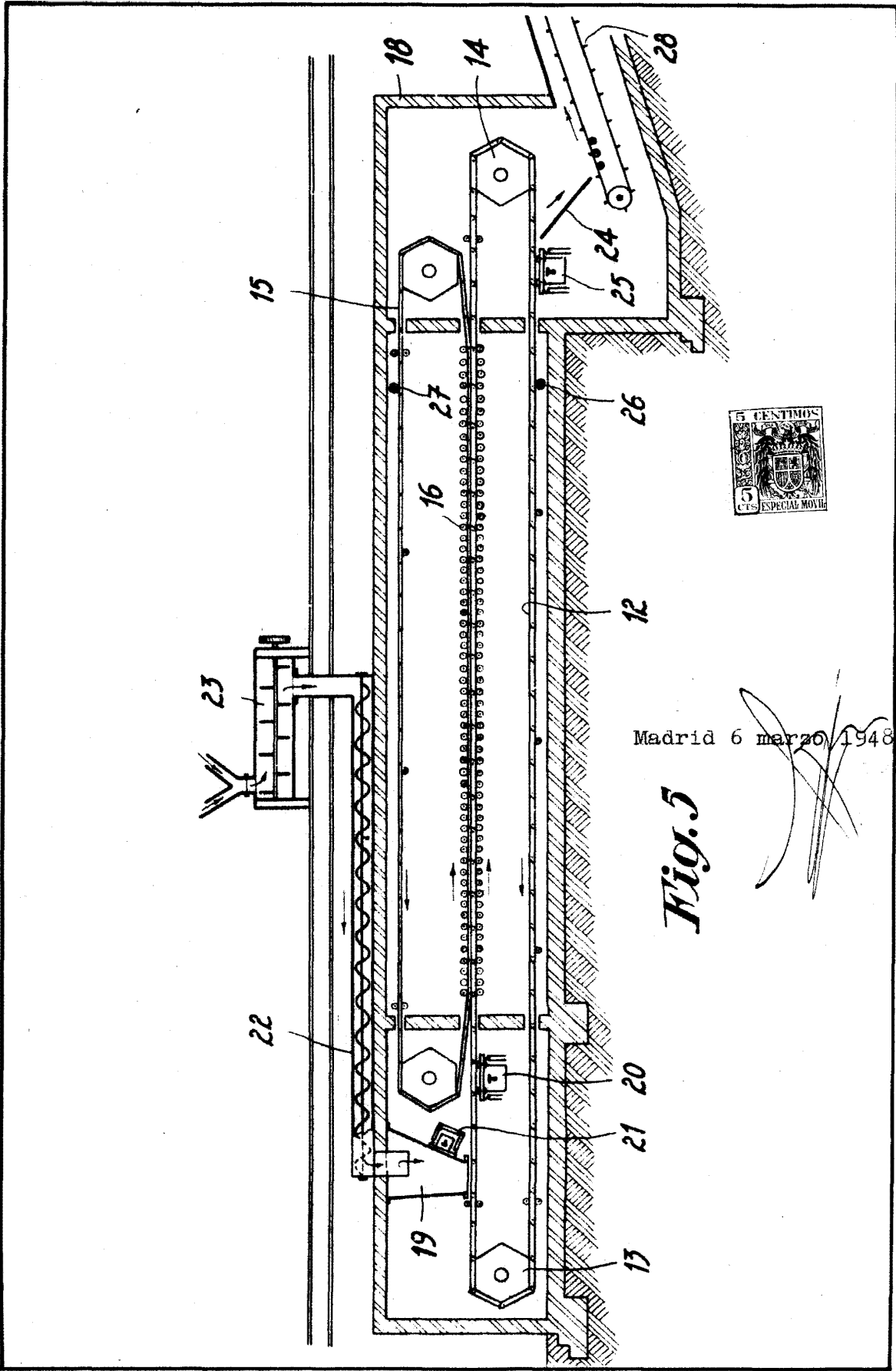


Fig. 4



182773



Madrid 6 marzo 1948

Fig. 5

[Handwritten signature]