



140587

Memoria descriptiva que se acompaña a la Solicitud de Patente de Invención por VEINTE años, a favor de W o o d a l l - D u c k h a m (1920) L i m i t e d, residente en London S.W.1. (Inglaterra), por "MEJORAS EN LAS RETORTAS VERTICALES PARA LA COQUIZACIÓN DE LA HULLA", presentada en el Ministerio de Industria y Comercio.

El presente invento se refiere a mejoras en las retortas verticales para la coquización de la hulla, y particularmente a las retortas verticales de trabajo continuo.

5 En las retortas verticales de sección transversal rectangular se ha encontrado que la mayor proporción de los gases escapa de la retorta pasando entre la carga de la hulla y las paredes extremas de la retorta (esto es, las paredes en cada extremo del eje mayor).

10 El objeto del presente invento es proporcionar medios por los que se facilite la salida del gas en una retorta.

15 Según el presente invento, una retorta vertical para la coquización de la hulla, particularmente una retorta vertical de trabajo continuo de sección transversal rectangular u ovalada, se divide desde la cabeza al fondo, o en la mayor parte de su altura ocupada por la carga de la hulla, por una o varias paredes divisoras, paralelas al eje menor de la retorta, creando, así, de hecho dos o más retortas más estrechas o cámaras, dentro de la retorta principal.

20 Una característica importante del presente invento se halla en suministrar calor a la hulla dentro de la retorta por la pared o paredes divisoras descritas en el párrafo precedente, bien cons-



truyendo la pared o paredes divisoras (y preferentemente también las porciones de ella adyacentes a los canales exteriores de caldeo de la retorta) de un material refractario de elevada conductibilidad térmica, por ejemplo, de carburo de silicio. Alternativamente, según el invento, la pared o paredes divisoras son huecas y contienen pasos o conductos, acoplados con los canales de caldeo, por los cuales los gases calentadores pueden atravesar la pared o paredes divisoras, suministrando así calor a los extremos interiores de la carga de hulla.

Otra característica importante del presente invento se halla en el empleo de un mecanismo extractor único para el coque o de una puerta de salida para el coque, en el extremo inferior de la retorta, común a dos o más cámaras, formadas, dentro de dicha retorta, por las indicadas pared o paredes divisoras.

Otras características del invento aparecerán de la siguiente descripción y de las adjuntas notas. Las aplicaciones del invento no se circunscriben a las retortas de sección transversal rectangular sino que igualmente pueden extenderse a retortas de sección transversal ovalada.

El invento se describe más particularmente con referencia a los adjuntos dibujos, que ilustran la aplicación del presente invento a retortas verticales de trabajo continuo, y en los que:

La figura 1 es una sección vertical de una retorta por el plano del eje mayor de la misma, presentando una pared divisora extendida desde la cabeza al fondo de la retorta;

La figura 2 una sección análoga a la de la figura 1, pero presentando la pared divisora terminada un poco antes del fondo de la retorta;

La figura 3 una sección análoga a la de la figura 1 presentando los canales calentadores en la pared divisora;

La figura 4 una sección horizontal por la línea A-A de la figura 3;

La figura 5 una figura compuesta, presentando la parte superior una sección vertical por la línea B-B de la figura 4, y la



parte inferior una sección por la línea C-C de la figura 4;

La figura 6 una sección vertical por el eje mayor de la retorta, presentando la disposición de dos paredes divisoras en una retorta, y

La figura 7 una sección vertical por el eje menor de una retorta, presentando los mecanismos alimentadores de hulla en el extremo superior de la retorta y el mecanismo extractor del coque en el extremo inferior. Tanto la alimentación de la hulla como el extractor del coque pueden ser del tipo bien conocido empleado en las retortas verticales continuas de Woodall-Duckham.

En la figura 1 se ha construido una sola pared vertical de división 1 a través de la dimensión menor de la retorta, en el centro entre las dos paredes extremas de ésta. La pared divisora 1 se extiende desde la boca 2 de la retorta terminando exactamente por encima de la salida inferior 3. Puede verse que la pared divisora divide a la retorta en dos cámaras dispuestas simétricamente y la coquización se realiza normalmente en cada cámara. La hulla se entrega desde la tolva alimentadora 4 por igual a las dos cámaras y el coque se descarga por la parte inferior de la retorta mediante el mecanismo extractor 5 que puede ser del tipo que se quiera, compuesto de una serie de órganos de forma estrellada dispuestos en forma helicoidal sobre un eje que se hace girar poco a poco. El mecanismo extractor es común a ambas cámaras como se ilustra en la figura 3. La pared divisora 1 y preferentemente también las partes de las mismas, adyacentes a los canales de caldeo de la retorta, pueden construirse de un material refractario de elevada conductibilidad térmica, por ejemplo de carburo de silicio, con objeto de transportar el calor a los extremos interiores de las cámaras, favoreciendo así la coquización de la hulla. Los bordes superior e inferior de la pared divisora pueden ser biselados como se ilustra. La retorta se provee de un revestimiento 6 de ladrillo de sílice.

En ciertas circunstancias puede ser preferible para la pared



90 divisora 1 que termine a cierta distancia por encima del extremo inferior de la retorta, aproximadamente al nivel del borde inferior del revestimiento 6 de ladrillo de sílice, como se ilustra en la figura 2. Alternativamente, el borde superior de la pared divisora puede empezar a alguna distancia por debajo de la boca de la retorta. Esta disposición se ilustra en las figuras, 3 y 6.

95 Las figuras 3, 4 y 5 ilustran el segundo método de suministrar calor a las cargas de hulla por la pared divisora, formando conductos o pasos en la misma pared, los cuales comuniquen con los canales de caldeo de la retorta y se atraviesen por una porción de gases calentadores entrantes en los canales. La pared divisora
100 contiene una serie de conductos 8, que conectan los canales de caldeo 9 por los lados opuestos de la retorta. El gas combustible y el aire se suministran a los canales calentadores por los orificios 10 y 11, respectivamente, y los gases gastados se eliminan por el orificio 12. Con objeto de desviar una parte de los gases calentadores por los conductos 8, pueden preverse topos 13
105 en los canales de caldeo, según se ilustra en la figura 5. El gas de la hulla se elimina de la retorta por la salida 14, dispuesta en la forma usual.

La retorta puede subdividirse en tres o más cámaras mediante
110 2 o más paredes divisoras. La figura 6 ilustra una disposición, en la que dos paredes divisoras 15 dividen a la retorta en tres cámaras. Esta figura presenta, también, las paredes divisoras comenzando por debajo de la boca de la retorta y terminando por encima de la salida; como se ilustra, las paredes divisoras se extienden aproximadamente por toda la longitud de los canales calentadores. Cualquiera de los dispositivos descritos con referencia a las figuras precedentes, para suministrar calor por las paredes divisoras, pueden igualmente aplicarse en la figura 6.
115

En algunos casos, puede ser conveniente (particularmente en
120 el caso de una retorta de sección transversal rectangular) disponer la pared o paredes divisoras asimétricamente a lo largo del eje mayor de la retorta. Por ejemplo, la disposición de los cana-



les calentadores puede ser tal que la pared divisora haya de colocarse más cerca de una pared extrema de la retorta que de la otra, con objeto de asegurar el que la pared divisora se caliente al grado requerido, o la construcción de la obra de ladrillo de la retorta puede permitir disponer asimétricamente la pared o paredes. Dentro del objeto del presente invento se comprende la disposición de la pared o paredes divisoras de esta forma, y, en tal caso, las cámaras formadas dentro de la retorta serán desiguales de tamaño. Correspondientemente, será necesario que la hulla se introduzca en las cámaras respectivas en cantidades proporcionales al tamaño de éstas. Si se emplea un extractor de coque común a todas las cámaras, según antes se ha descrito la extracción del coque no se afecta por la diferencia de tamaño de las cámaras.

Se comprende, también, dentro del objeto del invento el prever las paredes divisoras, según antes se ha descrito, en retortas verticales intermitentes o en hornos de cámara vertical.

NOTA

Se reivindica como nuevo y de propia invención.

1º.- Mejoras en las retortas verticales, para la coquización de la hulla, de sección transversal rectangular u ovalada, particularmente en retortas verticales de trabajo continuo, caracterizadas por que la retorta se divide desde la cabeza al fondo, o por la mayor parte de su altura, ocupada por la carga de hulla, mediante una o varias paredes divisoras paralelas al eje menor de la retorta.

2º.- Mejoras según lo reivindicado en el punto 1, caracterizadas por que el calor se suministra a la carga de hulla por la pared o paredes divisoras.

3º.- Mejoras según lo reivindicado en el punto 1, caracterizadas por que la pared o paredes divisoras se construyen de un material refractario de elevada conductibilidad térmica.

4º.- Mejoras según lo reivindicado en el punto 2, caracterizadas por que la pared o paredes verticales son huecas y contienen



conductos o pasos unidos a los canales calentadores.

5.- Mejoras según lo reivindicado en cualquiera de los puntos, precedentes, caracterizadas por que los medios alimentadores de hulla para la retorta entregan la hulla igualmente a las dos o más cámaras formadas dentro de la retorta por la pared o paredes divisoras.

6.- Mejoras según lo reivindicado en cualquiera de los puntos precedentes, caracterizadas por que el mecanismo extractor o salida del coque por el extremo inferior de la retorta es común a las dos o más cámaras formadas dentro de la retorta por la pared o paredes divisoras.

7.- Mejoras según lo reivindicado en cualquiera de los puntos precedentes, caracterizadas por que el interior de la retorta se provee de un revestimiento de ladrillo de sílice, y la pared o paredes divisoras tienen la misma extensión de dicho revestimiento.

8.- Mejoras en las retortas verticales de trabajo continuo y de sección transversal rectangular u ovalada, para la coquización de la hulla, caracterizadas por que la retorta está dividida desde la parte superior al fondo, o en la mayor parte de su altura ocupada por la carga de la hulla, mediante una o más paredes divisoras paralelas al eje menor de la retorta, con un mecanismo alimentador de hulla que entrega la hulla igualmente a dos o más cámaras formadas dentro de la retorta por la pared o paredes divisoras, y un mecanismo extractor en el extremo inferior de la retorta, también común a las dos o más cámaras de la misma.

9.- Mejoras según lo reivindicado en el punto 8, caracterizadas por que se suministra calor a la carga de hulla por la pared o paredes divisoras.

10.- Mejoras en las retortas verticales, para la coquización de la hulla, esencialmente como se ha descrito con referencia a los adjuntos dibujos.

Esta Patente recae sobre "MEJORAS EN LAS RETORTAS VERTICALES PARA LA COQUIZACION DE LA HULLA", como quedan descritas en la presente Memoria, caracterizadas en la anterior Nota y representadas

= 7 =



en los adjuntos dibujos.

Madrid, 17 de Diciembre de 1935.

Sancho



Fig. 1.

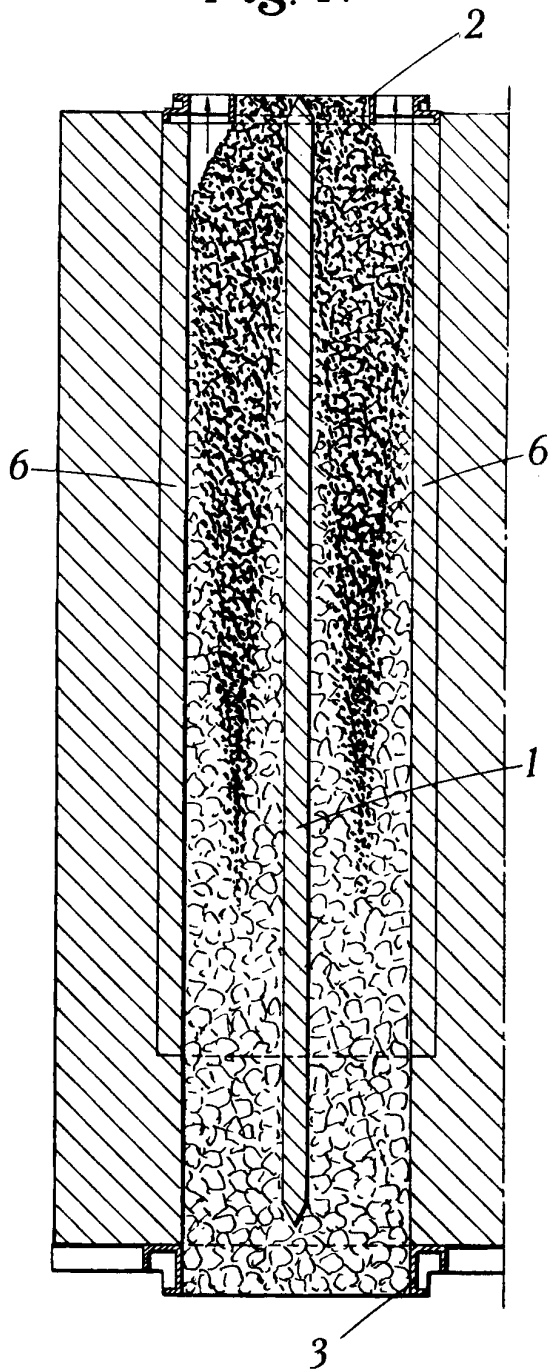
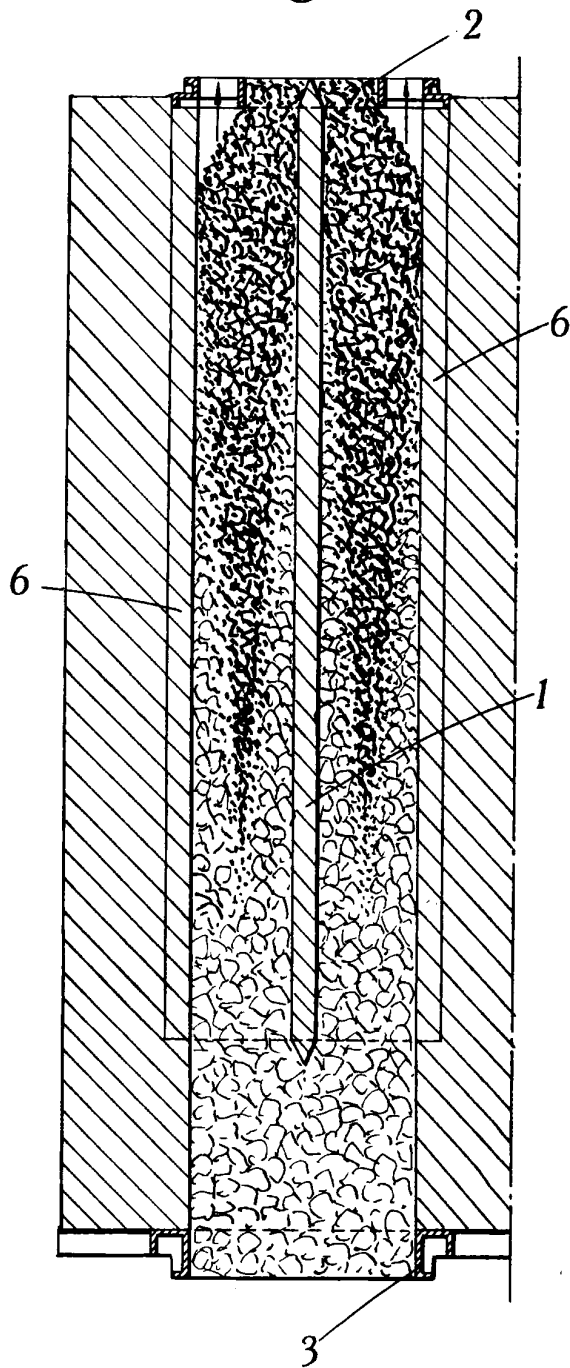


Fig. 2.



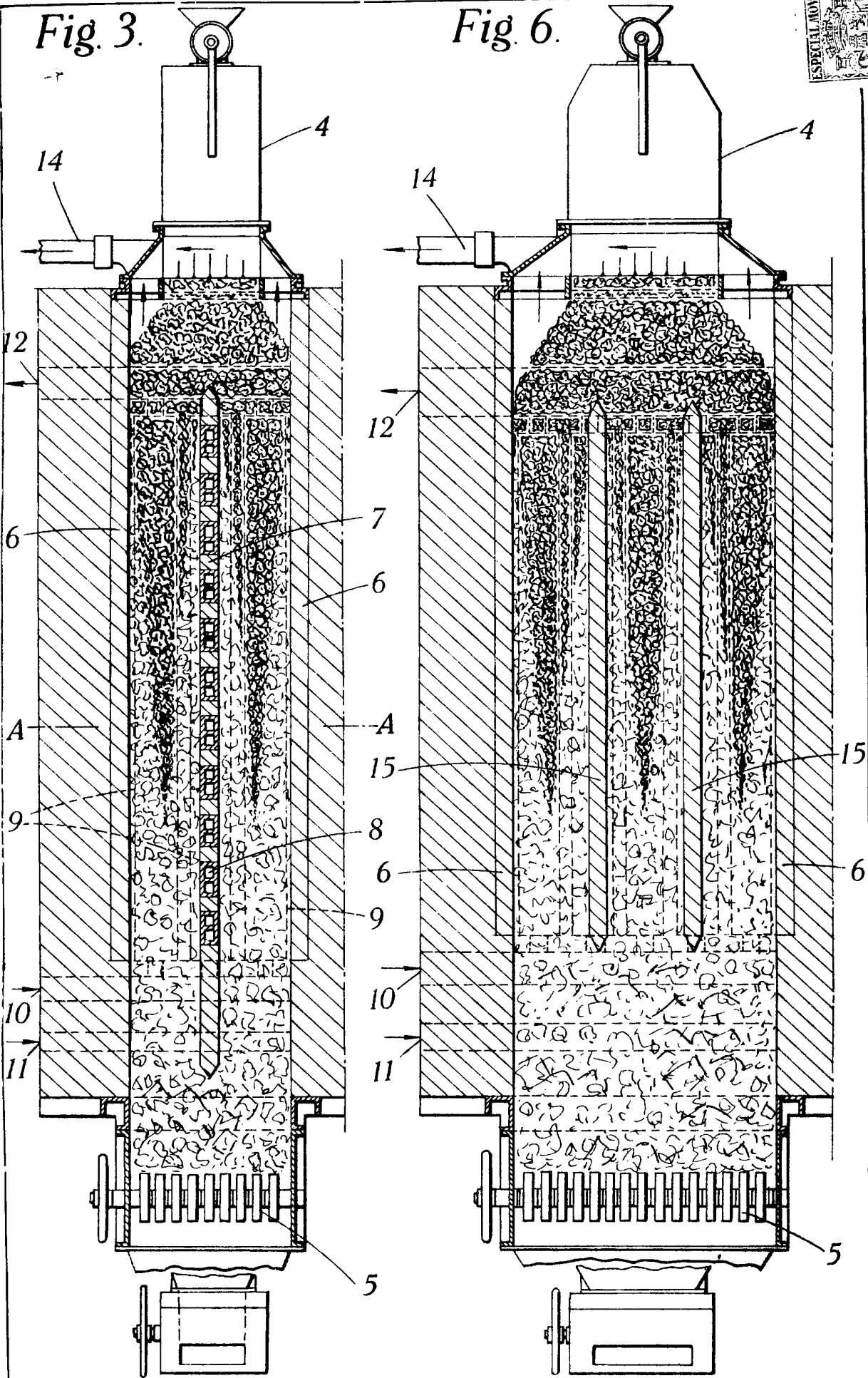
escala variable.

per Woodall-Luckhart (1920) Limited,



Fig. 3.

Fig. 6.



Arrola vianeta

Arrola

Fig. 4.

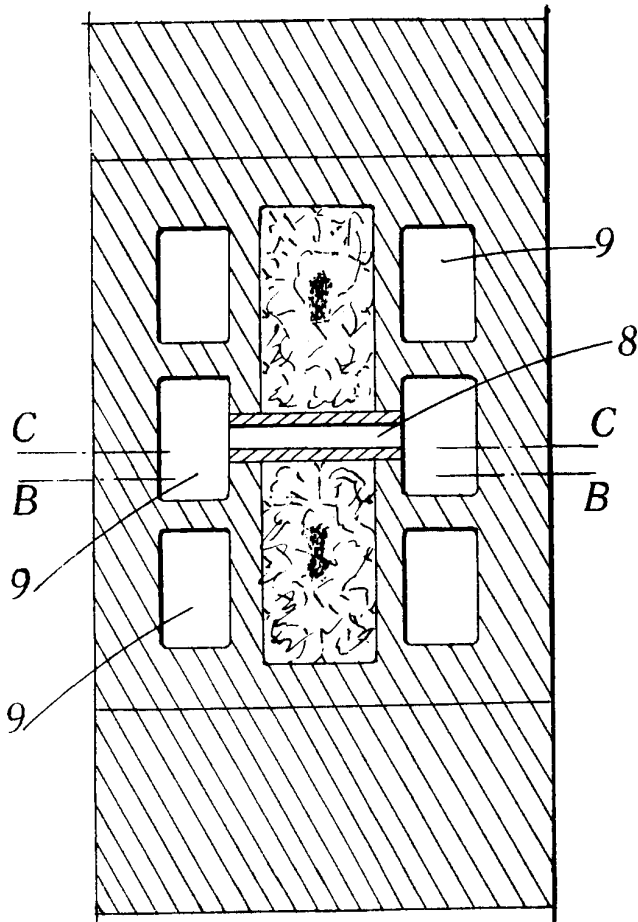


Fig. 7.

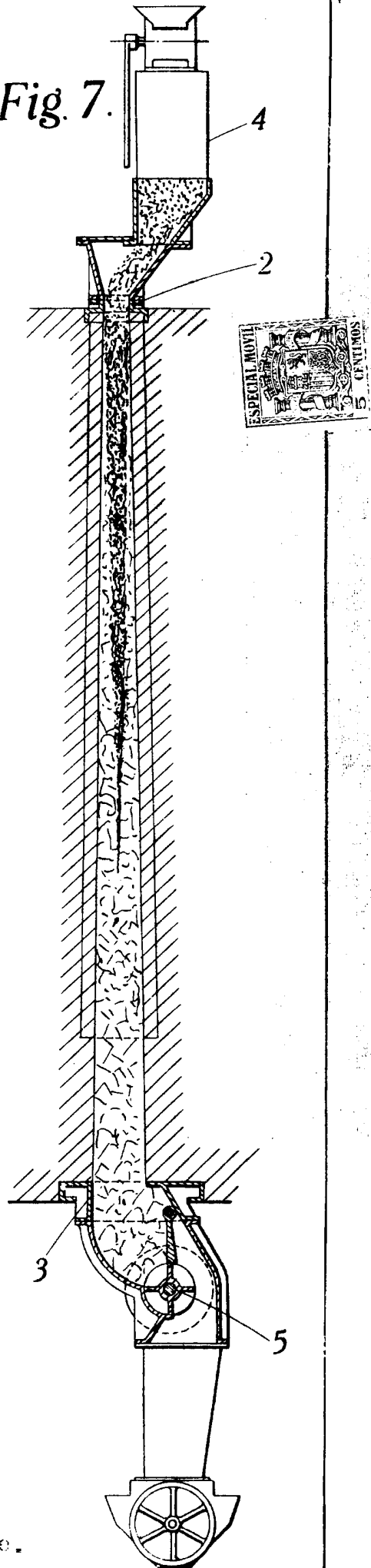
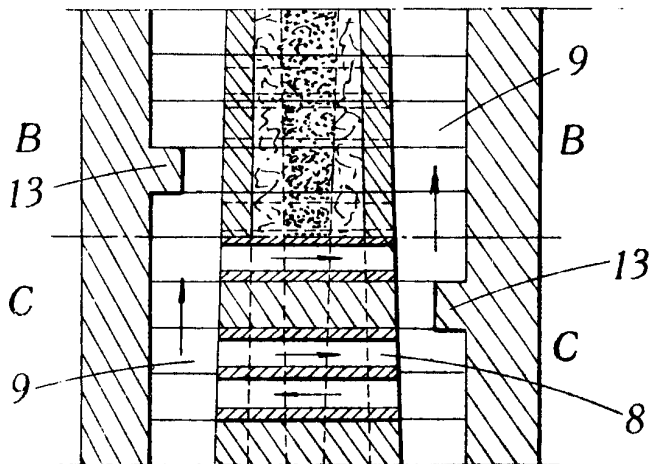


Fig. 5.



Escala variable.

Woodmill