

417 991



1er CERTIFICADO DE ADICION

Orden nº 135

Int. Cl.³ BO2C 13/26

~~Int. Cl. BO2C~~

Memoria Descriptiva

sobre:

Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal nº 376.442, concedida el 8 de Febrero de 1972, por: Un molino de martillos provisto de un cargador destinado a contener tamices intercambiables.

Solicitante: D. VICTOR JACINTO CARLOS VINCENT BELLEFROID, de nacionalidad española, residente en León XIII, 28 ZARAGOZA.

La presente invención corresponde a mejoras introducidas en el objeto de la patente principal nº 376.442, relativa a un molino de martillos provisto de un cargador destinado a contener tamices intercambiables, cuya cámara de trituración comporta una mital fija, parte de la carcasa, ---



5. sobre cuya mitad se desintegra, por choques y roces, el producto a triturar; y otra mitad en chapa perforada denominada comunmente parrilla o tamiz, permitiendo ser sustituido por otro de perforaciones distintas por procedimientos de mando a distancia sin necesidad de parar el molino.

10. El presente certificado de adición tiene por objeto describir los perfeccionamientos incorporados a los dispositivos protegidos en dicha patente 376.442, y adaptarlos a los molinos de martillos de doble tamiz y doble sentido de giro del motor, logrando con ello una combinación nueva no conocida, y una mayor amplitud en el campo industrial, además de una producción más rentable principalmente de productos tier nos tales como cereales.

15. Para hacer más comprensible la descripción de la presente memoria de certificado de adición, y evitar desviaciones de la patente principal, cada vez que un elemento este contenido en su memoria y dibujos, lo haremos constar en ésta respetando su número de referencia.

20. El presente certificado de adición mejora sensiblemente el sistema automático de cambio de tamices reivindicado en la patente principal nº 376.442, al ser ampliado por el sistema de cambio de tamices gemelos, también automáticamente y perfectamente sincronizado, no solo entre sí, sino también en conformidad con el movimiento de la mariposa orientadora de entrada de la mercancía en la cámara de trituración, así como

25. el sentido de giro del motor impulsor del molino.

30. Efectivamente, el movimiento automático de cambio de los tamices gemelos tiene asegurado el sincronismo porque ambos reciben el impulso de un servo-motor a través del pistón del cilindro, cuyo vástago se solidariza con una pieza en



forma de T, única y común a ambos gatillos de enganche adheridos a las bases inferiores de los tamices o porta-tamices.

5. El bloqueo o desbloqueo de los tamices, verificado también sincronicamente y automáticamente mediante mando a distancia, se logra porque tanto el impulso que mueve los cinturones de estanqueidad laterales de los tamices existentes dentro del molino, como la que mueve la mariposa que orienta la entrada de la mercancía en dirección a la cámara de trituración, son movidos sincronicamente de forma que, cuando dicho sistema de automatización entre cinturones de estanqueidad y mariposa de orientación deja de solicitar el cierre de ésta, un dispositivo elástico se encarga de separarla ligeramente de la parte superior del tamiz sobre el que descansa, quedando liberalizados los tamices y dispuestos para su extracción, ya que en ese momento los cinturones de seguridad se habrán separado de sus correspondientes tamices.
- 10.
- 15.

20. La postura orientativa de la mariposa para permitir la entrada de la mercancía a un lado u otro de la cámara de trituración, está relacionada con la distribución del aire de los circuitos de estanqueidad de los tamices, en combinación con una válvula electromagnética bi-direccional, sometida a su vez al sistema que regula el sentido de giro impuesto al motor del molino.

25. Todas estas características se comprenderán con mayor claridad a través de la siguiente descripción hecha con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales se muestra, a título de ejemplo no limitativo.

La figura 1, que corresponde a una sección transversal del aparato con los tamices incorporados.

30. La figura 2, que representa una vista parcial exterior del molino donde se ve la posición para el enganche de



los tamices gemelos.

La figura 3, corresponde a una vista parcial, en planta, de la figura 2, indicando el dispositivo adoptado para asegurar el sincronismo de arrastre y empuje entre los tamices gemelos, y

5.

La figura 4, responde a una vista esquematizada con perspectiva parcial apreciándose los tamices montados, cinturones de estanqueidad, mariposa de dirección y su circuito de mando automático.

10.

Según la figura 1, el cuerpo del molino 1, alberga los tamices gemelos 2 y 2' intercambiables simultáneamente y que reposan sobre los marcos o porta-tamices 3 y 3', en cuya base inferior se fijan los sistemas de enganche para su extracción o empuje automático. La cámara de trituración 4, en cuyo interior gira el rotor triturador 5 sobre un eje 5'' provisto de los martillos 5' tiene prevista la boca de entrada 6 y boca de salida 6' para el productp ya triturado. La mariposa 7, que orienta la entrada del producto a triturar, bascula sobre su eje 8, cuyo movimiento pendular está regulado por un servo-motor combinado con los servo-motores que mueven los cinturones de estanqueidad descritos en la figura 4.

15.

20.

La figura 2, responde al sistema de cambio de tamices, parcialmente representado en la patente principal por cuyo motivo vamos a utilizar la misma numeración. Así el motor 28 y pistón 29, mediante el vástago 30 rematado en la pieza única 9 que ahora se incorpora, común a ambos gatillos 31 y 31', enganchan en los soportes 32 y 32', fijados en las bases de sus correspondientes porta-tamices 3 y 3' evitando así la utilización de los cilindros y asegurando la indispensable sincronización de movimientos de los tamices gemelos.

25.

30.



La figura 4, recoge esquemáticamente el sistema de sincronización y circuito neumático para el movimiento de aflojamiento y apriete de los cinturones de estanqueidad de ambos tamices, perfeccionados con el sistema de movimiento de la mariposa perfectamente sincronizado con aquel. Así, el movimiento de los cinturones 48 y 48' sujetos a su extremidad superior sobre las articulaciones 49, 49', 50, 50', 51, 51', 52, 52', 53, 53', pistón 54, 54', cilindro 55, 55', electroválvula 56 y sus accesorios 57, 58, 84, 79 y 45 descritos en la susodicha patente principal 376.442, constituyendo otra novedad la utilización de un segundo cilindro 55' para el cinturón 48' del segundo tamiz con su palanca 51' y biela 50', funcionando el cilindro 55 y 55' en paralelo a partir de la electroválvula común 56, y el enlace de los circuitos neumáticos de apriete de los cinturones por medio del tubo 12 con un cilindro 13 cuyo pistón 14 y biela 15 accionando el brazo 16 de la mariposa 7.

Entre el tubo 12 y el cilindro de doble efecto 13, se intercala un distribuidor neumático bi-direccional 17, cuya distribución obedece a la de uno o de otro de los solenoides 17' y 17'' según del que está o ha sido excitado, y a que después de tomar una posición por un solenoide la bi-direccional no cambia de postura hasta que se excita el otro solenoide.

El sentido de rotación del molino sincronizado con la mariposa de entrada de mercancía a la cámara de trituración, es determinado por la palanca 18 de doble conexión 19 y el inversor 20 que pone en tensión el solenoide 17'' que desplaza la válvula bi-direccional a la izquierda.

Por consiguiente, cuando la válvula 56 de apriete



- de cinturones por medio de aire comprimido en virtud del proceso descrito en la patente principal 376.442, éste aire comprimido distribuido por la electro-válvula bi-direccional 17, viene debajo del pistón 14, al mismo tiempo que los cinturones de seguridad 48 y 48' aprietan los porta-tamices 3 y 3', sobre los registros interiores de la carcasa no representada, el labio superior del marco porta-tamiz 3', cerrando así el paso al grano que podría salirse por la acción centrífuga del rotor.
- 5.
10. Cuando la válvula 56 invierte sus conexiones, conforme a la patente principal, para aflojar los cinturones 48 y 48', para permitir que el cilindro 28, figura 2, proceda a la extracción de los tamices 2 y 2' para cambiarlos por otros, la cara derecha del pistón 54 y la izquierda del pistón 54' están puestas al escape por la válvula 56, y como sus tuberías son comunes con la tubería 12, la cara inferior del pistón 14, está también puesta al escape, lo cual permite al muelle 21, que había sido comprimido por el brazo 16, enderezarse separando así la mariposa 7 ligeramente del porta-tamiz 3' dejando libre su extracción por la acción del cilindro 28.
- 15.
20. Cuando por uniformizar el desgaste de los tamices 2 y 2' y martillos 5', se invierte el sentido de giro del motor 22 mediante la palanca 18 del arrancador 19, en sentido contrario a las agujas del reloj, el brazo inversor 20 ha cambiado también de posición, mandando la corriente al solenoide 17' de la electro-válvula bi-direccional 17 la cual invierte sus conexiones neumáticas de modo que esta vez, cuando después de cambiar los tamices, la electro-válvula 56 volverá a mandar presión para apretar los cinturones 48 y 48' y la presión de aire que se comunica a la tubería en paralelo 12, actuará sobre la cara superior del pistón 14, en lugar de
- 25.
- 30.



la inferior, y la mariposa 7 cambiará de posición apretándose sobre el porta-tamiz 3 en lugar del 3', y comprimiendo el muelle 21' en lugar del 21.

- N O T A -

5. Describa suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarse en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones o mejoras de realización en cuanto no alteren su principio fundamental. Siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita un primer certificado de adición en España, sobre: MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 376.442, CONCEDIDA EL 8 DE FEBRERO DE 1.972, POR: UN MOLINO DE MARTILLOS PROVISTO DE UN CARGADOR DESTINADO A CONTENER TAMICES INTERCAMBIABLES; caracterizándose por lo siguiente:
- 10.
15. 1.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal nº 376.442, concedida el 8 de febrero de 1.972, por: Un molino de martillos provisto de un cargador destinado a contener tamices intercambiables, caracterizadas porque el movimiento automático y sincronizado de los tamices gemelos está mandado por un solo cilindro neumático y un vástago solidarizado con una pieza única en forma de T, a la que se unen sendos gatillos de enganche a los porta-tamices.
- 20.
25. 2.- Mejoras, según la reivindicación 1, caracterizadas porque los elementos de enganche de los gatillos para la extracción de los porta-tamices están dispuestos cada uno en la parte inferior de sus respectivos tamices ó porta-tamices.
30. 3.- Mejoras, según las reivindicaciones 1 y 2, caracte-



5 terizadas porque el movimiento de aflojamiento o priete de los cinturones de estanqueidad de los tamices gemelos y la mariposa que orienta la entrada de la mercancía a la cámara de trituración están perfectamente sincronizados y automatizados con mando a distancia en conformidad con el sentido de giro del molino.

10 4.- Mejoras, según la reivindicación 3, caracterizadas porque además cuando el sistema de sincronización automático entre cinturones de estanqueidad y la mariposa de orientación de entrada de la mercancía, deja de accionar, un dispositivo elástico se encarga de separar ligeramente la mariposa de la parte superior del tamiz sobre el que descansaba para permitir su extracción.

15 5.- Mejoras, según la reivindicación 4, caracterizadas porque la postura en un sentido u otro de la mariposa de orientación de entrada de la mercancía, depende de la distribución de aire de los circuitos de estanqueidad de los tamices en combinación con una válvula electromagnética bi-direccional que depende a su vez automáticamente del sentido de giro dado al motor del molino.

20 6.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal nº 376.442, concedida el 8 de febrero de 1.972, por Un molino de martillos provisto de un cargador destinado a contener tamices intercambiables, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

25

✓



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

5

Madrid, - 7, NOV. 1975

D. VICTOR JACINTO CARLOS VINCENT
BELLEFROID.

L. GOMEZ ACEBO Y MODELA
Dr. p. Firmado: L. Gomez Fernández



-7
-7

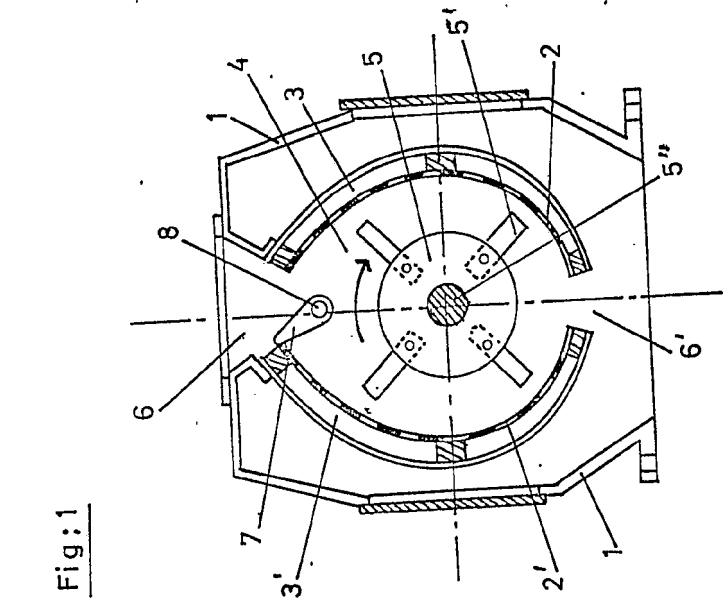


Fig:1

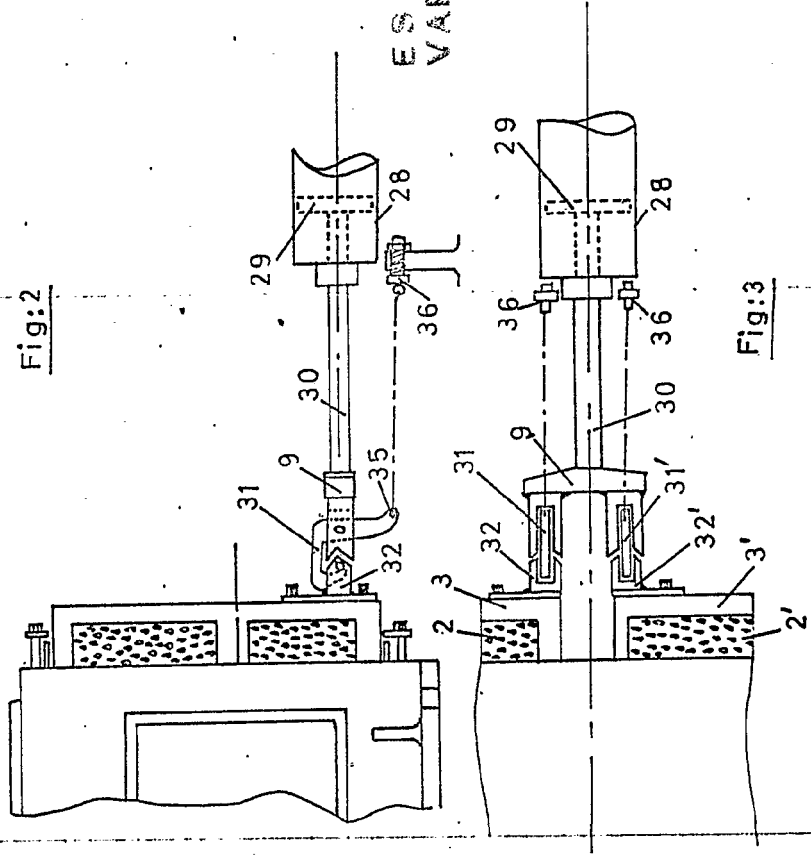


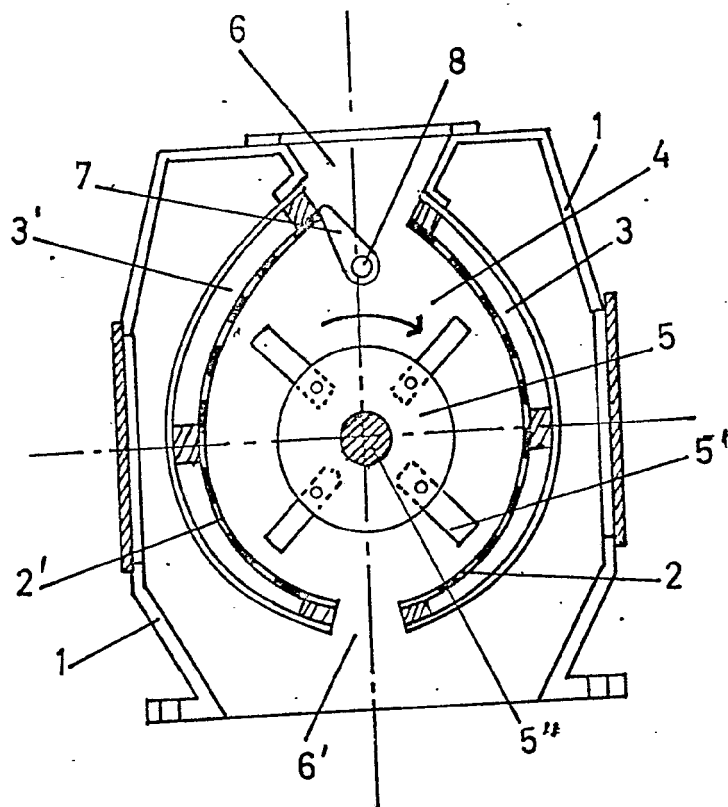
Fig:2

Fig:3

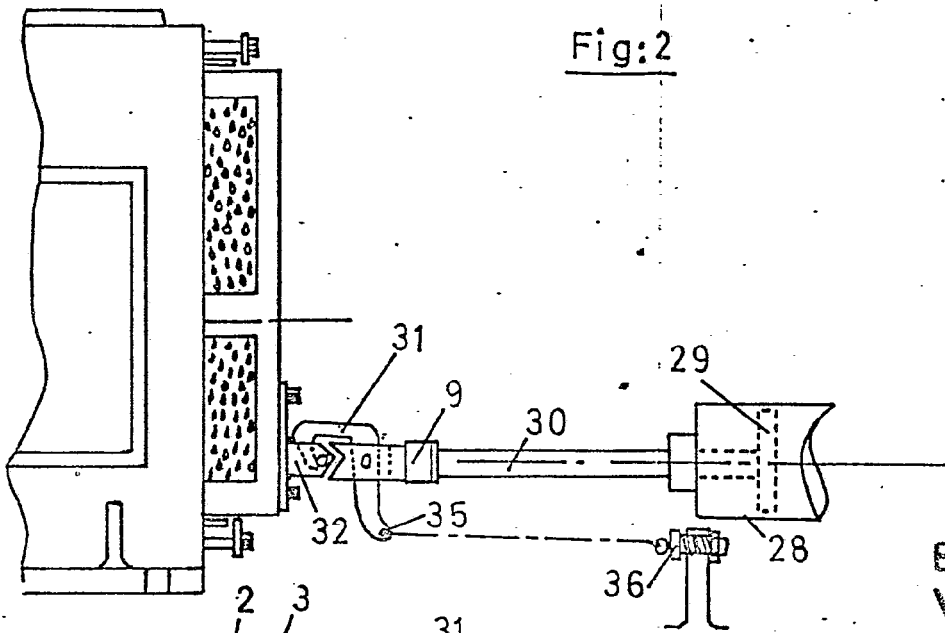
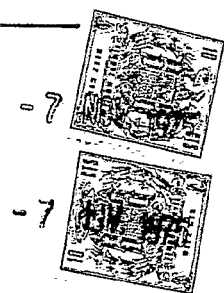
ESCALA VARIABLE

Madrid
 J. GONZALEZ
 Ingeniero de Escuelas L. de Ingeniero de

Fig: 1



escala variable



ESCALA VARIABLE

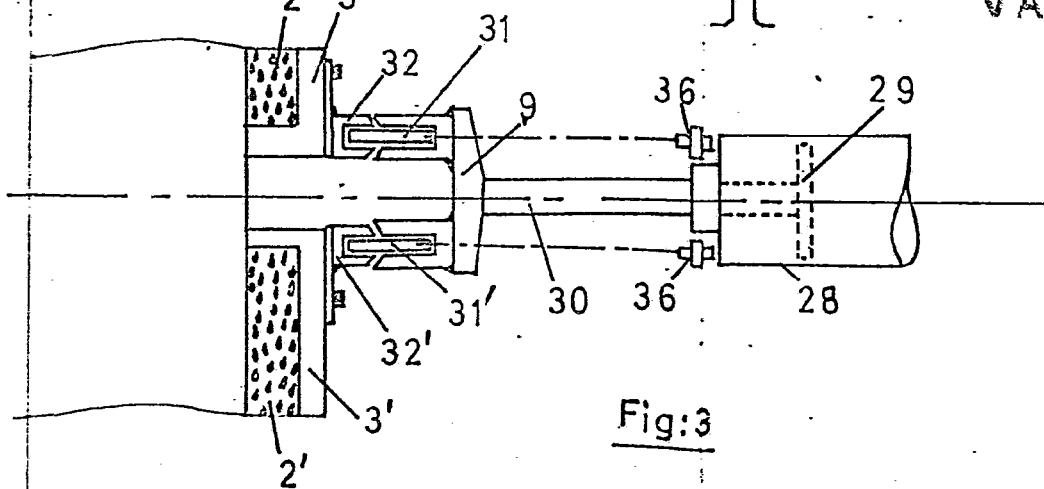


Fig:3

- 7. JUN 1974
Madrid

L. GONZALEZ ALONSO
Ingeniero de Camión y Gestión de Transportes



ESCALA VARIABLE

7 NOV 1973

4 GOMEZ, CARLOS
Calle Filadelfia L. C.

[Handwritten signature]

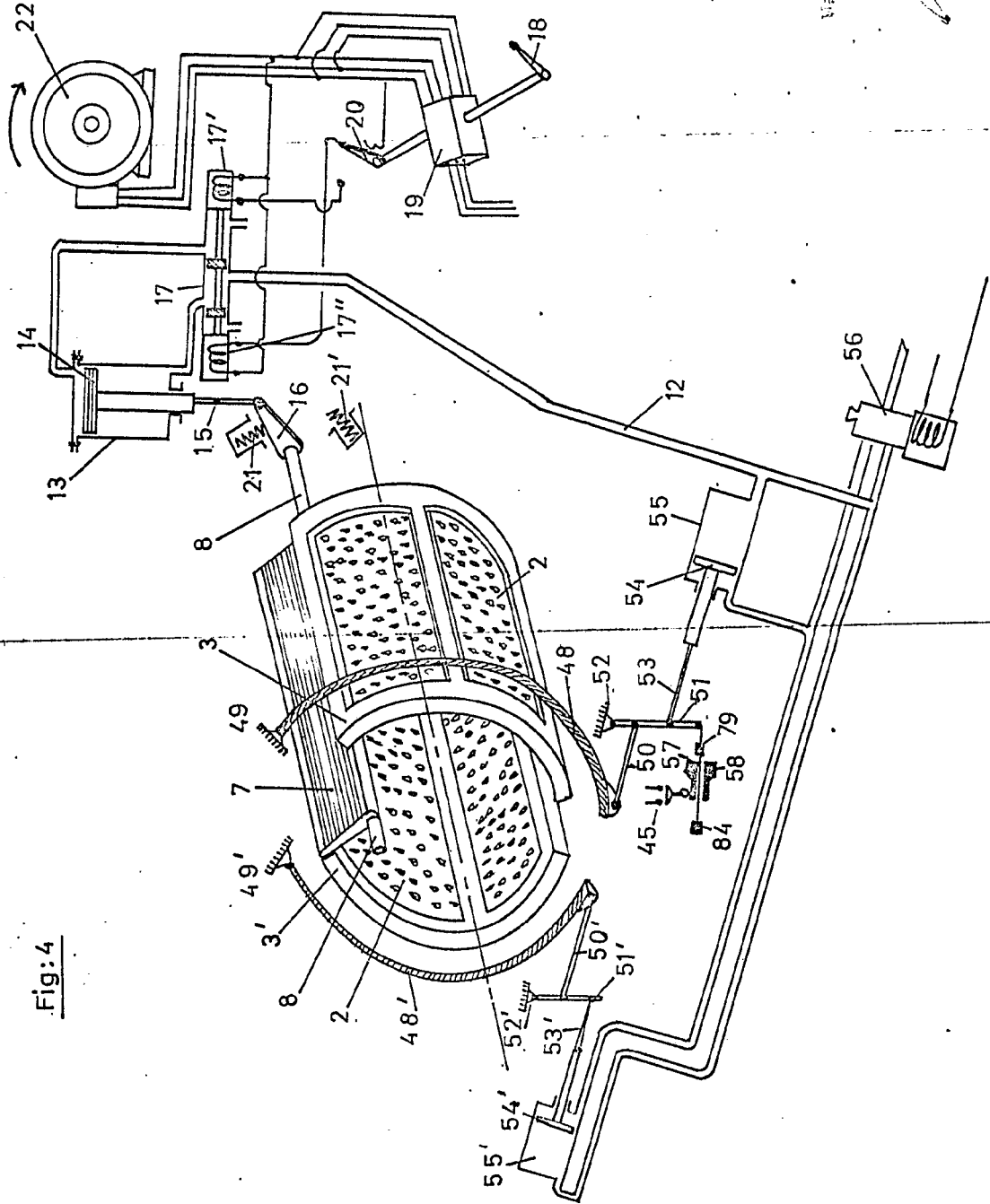
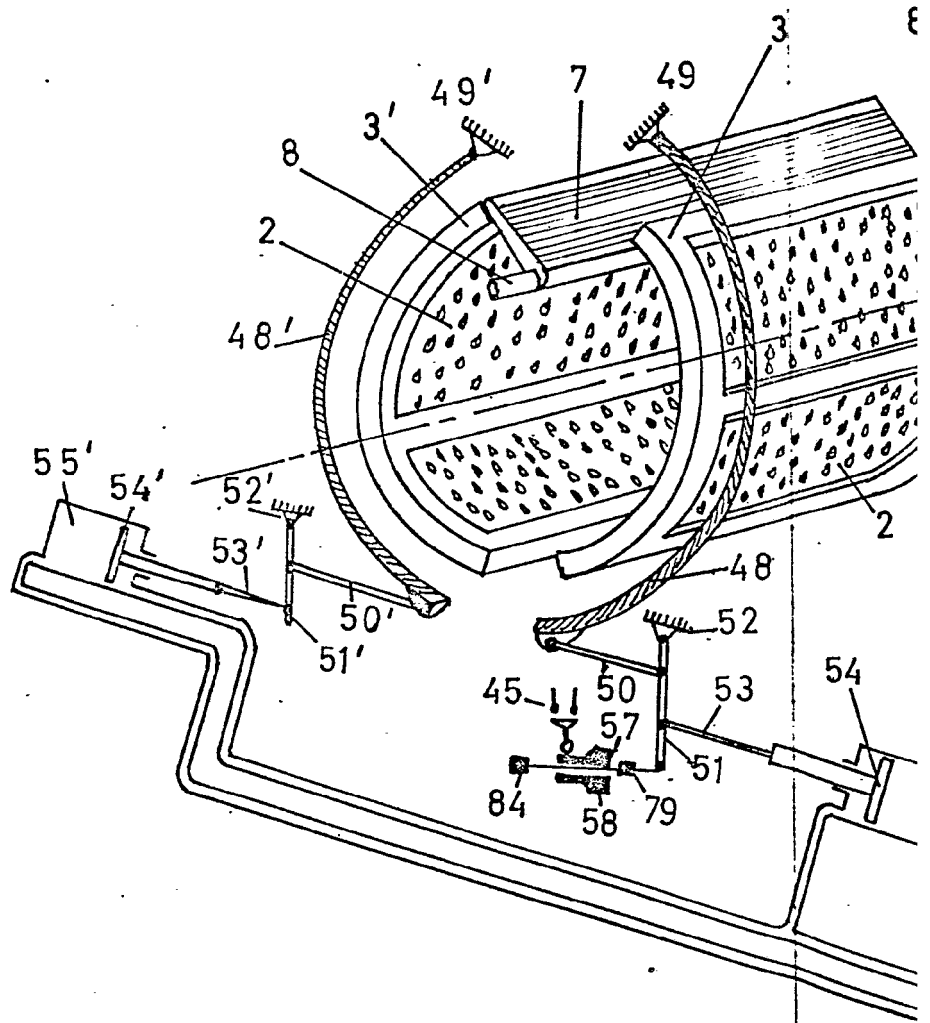


Fig: 4

Fig: 4



escala variable

