



422717

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

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España, sus territorios y plazas de soberanía, a favor de:

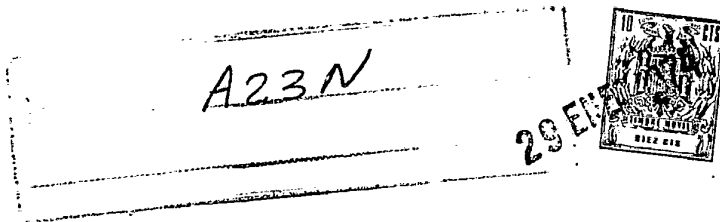
Charles Henri GALL

de nacionalidad francesa, domiciliado en 72,  
Avenue du Général Leclerc, Cidex 01-03-09,  
33220 Ste. Foy La Grande, Francia, relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS PRENSAS HORIZON-  
TALES"

=====

Prioridad: Solicitud de Patente en Francia nº  
73 05 278 de fecha 15 febrero 1973.



MEMORIA DESCRIPTIVA

- La presente invención se refiere a las prensas horizontales para el estrujado de frutos en particular de la uva, que presentan dos cajas cilíndricas concéntricas, permeables al jugo de los frutos a estrujar y solidarias en rotación, así como un plato móvil en traslación solidario en rotación de las dos cajas, para comprimir una masa de frutos dispuesta en el volumen anular formado entre las dos cajas y limitado por un plato fijo en traslación opuesto al plato móvil. - - -
- 5.
10. Un ejemplo de tal prensa se da en la patente FR 1.234.365, que se refiere más particularmente a una prensa en la cual la traslación del plato móvil se obtiene por medio de tres tornillos equidistantes, situados entre las dos cajas y sincronizados en rotación, siendo realizada la pared cilíndrica de las dos cajas de plancha de acero perforada. A consecuencia, por un lado de la existencia de la caja central que permite evacuar el jugo colocado en el centro que es el más difícil de extraer, y por otro lado de la utilización de paredes de plancha perforada cuya relación - días/superficie total - es mucho mayor que con cualquier otro procedimiento de construcción, tal tipo de prensa presenta un cierto número de ventajas: - -
- 15.
- 20.
- la cantidad de fruto admitida es de  $1/4$  a  $1/3$  superior que en las prensas clásicas, debido al derrame considerable del jugo durante la operación de carga, - - - - -



- la facilidad de salida del jugo permite velocidades de prensado superiores, - - - - -
- el número de operaciones es generalmente tres en lugar de cinco o seis, - - - - -

5. - es posible estrujar sin dificultad el fruto desgranado lo que resulta absolutamente imposible en las prensas de cajón provistas de barras, que dejan escapar porciones de materia entre los intervalos de las barras, - - - - -

10. - el sistema mecánico utilizado permite hacer el primer estrujado sin rotación de las cajas, lo que es importante para la obtención de un jugo perfectamente límpido. - - -

No obstante han sido hallados varios inconvenientes a esta prensa de desagüe central con tres tornillos: - - - - -

- 15. - desde un punto de vista mecánico y eléctrico, la construcción es compleja y por consiguiente costosa, - - - - -
- la presencia de los tres tornillos crea un estorbo y ocasiona un riesgo de rotura, - - - - -
- es difícil limpiar la caja central que no es accesible más que frente a las puertas de la caja exterior. - - - - -

20. Además, como en todas las prensas horizontales mecánicas, el engrasado de los tornillos es difícil y crea el riesgo de mezclar lubricante con el jugo. Otro inconveniente es la dificultad de obtener en forma segura el paro de la aplicación de presión. - - - - -



La invención se dirige a remediar estos inconvenientes y propone para este fin una prensa del tipo mencionado, caracterizada porque la caja interior, que atraviesa el plato fijo es solidaria en traslación del plato móvil y del cilindro de un tornillo hidráulico, dispuesto en el interior de esta caja, cuyo pistón, fijo en traslación, delimita con el fondo macizo del cilindro una cámara de trabajo susceptible de ser puesta a presión para acercar el plato móvil al plato fijo y para presionar la masa de frutos, cuya descompresión queda asegurada por la admisión del fluido motor en una cámara anular formada entre el cilindro y el vástago tubular del pistón, que se extiende en el sentido opuesto al plato fijo. -

La construcción de la prensa así definida presenta una ventaja de evidente simplicidad, dado que los problemas de estanqueidad y de precisión que ocasiona la presencia del tornillo, preferentemente de mando hidráulico, quedan resueltos sin dificultad en el estado actual de la técnica. por el hecho de que la rotación de las cajas y la traslación del plato móvil están mandados por medios distintos, a saber órganos mecánicos, como en las prensas clásicas, y un líquido bajo presión, es posible asegurar la independencia de los movimientos correspondientes y en particular hacer progresar el plato móvil sin que haya rotación de las cajas. - - - - -

La velocidad de presionado de los frutos puede ser mandada fácilmente por la regulación del caudal de la bomba de puesta a presión del líquido. Se puede así adaptar el régimen de presión a las características de una cosecha particu-



lar, tales como condiciones de las cepas, estado de la vendimia, tradiciones locales. El automatismo total de las operaciones puede obtenerse por la utilización, en el conducto de impulsión de la bomba, de un manómetro provisto de contactos eléctricos que permita una programación racional. - -

5.

Debido a que las zonas de engrasado de las piezas giratorias pueden ser situadas en el exterior de la caja, no hay ningún riesgo de mezcla de grasa o aceite con el jugo. Escogiendo como pared de las cajas una plancha perforada de acero inoxidable, se suprime todo riesgo de alteración del jugo. Se puede finalmente observar que la limpieza de la caja central no presenta dificultad alguna puesto que esta caja es casi totalmente exterior a la prensa cuando el plato móvil ha efectuado la totalidad de su carrera en el sentido "presionado". - - - - -

10.

15.

La alimentación de líquido bajo presión de las dos cámaras está asegurada preferentemente por medio de dos conductos dispuestos en el interior del vástago tubular del pistón prolongándose estos dos conductos al exterior de la prensa, siendo fijados sus extremos correspondientes en una contera cilíndrica que gira en forma estanca en una caja de distribución que presenta dos cámaras distintas unidas a dos conductos del circuito hidráulico, que pueden ser conectados selectivamente en el conducto de impulsión de la bomba. - - -

20.

Para permitir imprimir al plato móvil una velocidad de presionado descendente, la bomba es ventajosamente una bomba alternativa cuyo pistón está mandado por una biela dinamomé-

25.



trica conocida en sí. - - - - -

La invención será detallada, en forma puramente indicativa, a lo largo de la descripción que se acompaña, con referencia a los dibujos anexos, en los cuales: - - - - -

5. - la fig. 1 es una vista en sección longitudinal de la prensa según la invención; - - - - -

- la fig. 2 es una vista en sección transversal de las dos cajas concéntricas de la prensa de la fig. 1; - - - - -

10. - la fig. 3 representa una cabeza de distribución para la alimentación de las dos cámaras del tornillo que manda el plato móvil; - - - - -

- la fig. 4 es un esquema hidráulico en el cual está integrado el distribuidor de la fig. 3; - - - - -

15. - la fig. 5 es una vista parcial que muestra el plato móvil de la prensa en posición de fin de presionado; - - -

- la fig. 6 es una vista esquemática de una biela dinamométrica para el arrastre de una bomba alternativa. - - - -

20. La prensa representada en la fig. 1 presenta dos soportes 1,2 en la parte superior de cada uno de los cuales están montados dos rodillos giratorios 3, de doble pestaña, en los cuales se apoya en cada extremo una vía de rodamiento 4 prevista en los extremos de la caja principal 6 de la prensa, cuya pared cilíndrica permeable 7 está formada por una plan-



cha perforada de acero inoxidable. Esta pared perforada está sostenida por dos placas laterales 8, 9 que tienen cada una un cubo central 11, 12 y unos nervios radiales 13 que sostienen la vía de rodamiento 4. La placa lateral 8 lleva además una rueda de cadena 10 para el arrastre en rotación de la caja 6. - - - - -

La pared perforada 7 está apoyada en sus extremos en un reberde cilíndrico 14 que es continuación de la cara plana interior de las placas 8, 9 y que prolonga radialmente un collarín 16. Entre los dos collarines 16 están empernados unos tirantes 17, separados regularmente, que aprietan unos tornillos cilíndricos 18 separados longitudinalmente en contacto de hierros planos longitudinales dispuestos radialmente 19, apoyados ellos mismos al contacto de la plancha perforada 7. Un cierto número de guías longitudinales 21 están fijadas en la pared interior de la plancha perforada 7 y aseguran un enclavijado deslizante de un plato de presionado 22, móvil en traslación axial, para el estrujado del fruto contra el plato fijo constituido por la placa lateral 9. La parte central de este plato 22 está atravesada axialmente por un cilindro 23 solidario con este plato por una soldadura 24 y que constituye la parte móvil de un tornillo hidráulico 26 cuya parte fija está formada por un pistón 27 cuyo vástago 28 es un tubo concéntrico o cilindro que atraviesa en forma estanca el fondo anular 29 del cilindro 23 y está fijado en el cubo 11 de la placa lateral 8. El cilindro 23 es además solidario en traslación de una caja auxiliar o caja interior 31, que comprende una pared cilíndrica perforada 32 que, como



la pared 7 de la caja principal, es de plancha de acero inoxidable, uno de los extremos de la cual está fijado en 33 al plato móvil 22, atravesando su otro extremo en contacto deslizante el cubo 12 de la placa lateral 9. La pared 32

5. de la caja interna está unida con el cilindro 23 por medio de hierros planos longitudinales 34 dispuestos radialmente, que están unidos con la periferia de anillos planos 36 espaciados longitudinalmente y fijados a la superficie interior del cilindro 23. Los hierros planos 34 forman entre ellos

10. unos canales longitudinales 37 de circulación del jugo. Dos conductos longitudinales 38, 39, dispuestos en el interior del vástago tubular 28 del pistón 27, desembocan respectivamente en una cámara de trabajo 41, formada entre el pistón 27 y el fondo macizo 42 del cilindro 23, y en la cámara anular 43 delimitada radialmente por el cilindro 23 y el vástago tubular 28 y axialmente por el pistón 27 y el fondo anular 29 del cilindro. Estos dos conductos quedan mantenidos

15. en el lado opuesto al pistón 27 por un disco terminal 44 que obtura el extremo 28a situado más allá de la rueda de cadena 10, del vástago tubular 28. El extremo correspondiente de los conductos de alimentación 38, 39 queda fijo en una contera cilíndrica 46 que gira, con interposición de juntas de estanqueidad 47, en la cavidad interior de una caja de distribución fija 48 (fig. 3) que contiene dos cámaras de

20. admisión 49, 51 independientes una de la otra y que comunican respectivamente, por un orificio radial 52 de la contera 46, con el conducto 39 y con el conducto 38 que desemboca en 53 en la cámara 51. - - - - -



5. Dos canalizaciones 54, 56, que comunican respectivamente con la cámara 49 y con la cámara 51 por los orificios 57, 58 de la caja de distribución 48, forman parte de un circuito hidráulico (fig. 4) que consta de una bomba 59 unida a un depósito 61 y cuyo conducto de impulsión 62, en el cual está montado un manómetro 63, puede ser conectado selectivamente con las canalizaciones 54, 56, por medio de un distribuidor 64, que a título indicativo ha sido representado bajo la forma de un aparato provisto de volantes 66 de mando manual y que, evidentemente, podría además poner en comunicación las canalizaciones 54, 56 con el conducto 67 de retorno al depósito 61. El manómetro 63 tiene ventajosamente unos contactos eléctricos, no representados, aptos para asegurar el automatismo total del funcionamiento de la prensa. - - - - -

10.

15.

20. Para la carga del fruto en la prensa la caja principal 6 consta de una puerta 20 (fig. 2) formada de paneles permeables y amovibles 71 cintrados que siguen la curvatura de la pared cilíndrica 7 y que pueden ser fijados en las aberturas correspondientes de esta pared por medio de broches 72 introducidos cada uno en un ojal 73 formado en un anillo 18 y solidario de un larguero 17, y en unos ojales 74 solidarios de los paneles 71. - - - - -

25. La fig. 5 representa además unas cadenas 76 cuyos extremos están fijados respectivamente en el plato fijo 9 y



en el plato móvil 22 y cuyos eslabones intermedios están sujetos a unas anillas 77 dispuestas entre los platos. Estas cadenas son utilizadas, en forma conocida en sí, para la remoción del orujo. - - - - -

- 5. Claro es que la puesta en presión, por mediación del conducto 38, de la cámara de trabajo 41 formada entre el fondo macizo 42 del cilindro y el pistón 27 provoca un movimiento longitudinal de traslación del plato 22 para el presionado de la fruta introducida por la puerta de carga 20 (fig. 2), entre el plato fijo 9 y el plato móvil 22. El jugo se derrama radialmente, por un lado hacia el exterior a través de la pared perforada 7 de la caja principal 6, y por otro lado hacia el interior a través de la pared perforada 32 de la caja interior 31, permitiendo seguidamente los canales longitudinales 37 un derrame axial del jugo que sale de la prensa por el extremo del cubo 12. Este derrame de las dos fracciones de jugo está indicado por las flechas de las fig. 2 y 5. - -

- 20. Es posible ejecutar un estrujado por el único movimiento axial del plato 22, pero se puede igualmente, en particular después de una primera remoción, asegurar simultáneamente la traslación del plato 22 y la rotación del conjunto de las dos cajas 6, 31 y del tornillo 25 por el arrastre de la rueda de cadena 10. El movimiento de retorno del plato 22 queda asegurado por la puesta en presión de la cámara anular 43, estando unida simultáneamente la cámara 41 al depósito 61. - - - -

25. Puede ser ventajoso que la bomba 59 sea realizada bajo la forma de una bomba alternativa cuyo pistón esté mandado a partir de un cigüeñal 78 arrastrado por una polea 79 por medio de una biela dinamométrica 80 que permite un presionado



descendente del fruto (fig. 6). - - - - -

Se hace constar que los detalles de construcción de la prensa han sido dados sólo a título indicativo. Así es que el arrastre por medio de una cadena que ataca la rueda dentada 10 podría ser reemplazado por un arrastre por engranajes o por correa. - - - - -

5.

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - -

10.

R E I V I N D I C A C I O N E S

1.- Perfeccionamientos en las prensas horizontales, para el estrujado de frutos, en particular de la uva, que presentan dos cajas cilíndricas concéntricas, permeables al jugo de los frutos a estrujar y solidarias en rotación, así como un plato móvil en traslación y solidario en rotación de las dos cajas, para comprimir una masa de fruto dispuesta en el volumen anular formado entre las dos cajas y limitado por un plato fijo en traslación opuesto al plato móvil, caracterizados porque la caja interior (31), que atraviesa el plato fijo (9), es solidaria en traslación del plato móvil 22 y del cilindro (23) de un tornillo hidráulico, dispuesto en el interior de esta caja (31), cuyo pistón (27), fijo en traslación, delimita con el fondo macizo (42) del cilindro (23) una cámara de trabajo (41) susceptible de ser puesta a presión para

15.

20.

*mce*



acercar el plato móvil (22) al plato fijo (9) y para presio  
 nar la masa de fruto, cuyo despresionado queda asegurado  
 por la admisión del fluido motor en una cámara anular (43)  
 formada entre el cilindro (23) y el vástago tubular (28)  
 5. del pistón (27), que se extiende en el sentido opuesto al  
 plato fijo (9). - - - - -

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, ca-  
 racterizados porque el plato fijo (9) constituye una de las  
 placas laterales (8, 9) que sostienen la pared cilíndrica  
 10. de la caja exterior (6) y presenta un cubo (12) en el vacia  
 do cilíndrico del cual desliza la caja interna (31). - - -

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, ca-  
 racterizados porque la otra placa lateral (8) presenta un  
 cubo (11) en el vaciado cilíndrico del cual está fijado el  
 15. vástago tubular (28) del pistón (27). - - - - -

4.- Perfeccionamientos según una de las reivindica-  
 ciones 2 y 3, caracterizados porque cada placa lateral  
 (8, 9) presenta una vía de rodamiento (4) apoyada en dos  
 rodillos (3) montados en un soporte (1, 2). - - - - -

5.- Perfeccionamientos según una de las reivindica-  
 ciones 2 a 4, caracterizados porque una de las placas la-  
 20. terales (8) lleva una rueda de cadena (10), para el arras-  
 tre en rotación de las dos cajas (6, 31). - - - - -

6.- Perfeccionamientos según una de las reivindica-  
 ciones 1 a 5, caracterizados porque la pared cilíndrica  
 25.

*ME*



29

(32) de la caja interior (31) está solidarizada con el cilindro (23) por medio de traviesas anulares (36) llevadas por el cilindro (23) y unidas con unos nervios longitudinales (34) fijados en la cara interior de la pared (32) de la caja. - - - - -

5.

7.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizados porque las paredes (7, 32) de las dos cajas son de plancha perforada de acero inoxidable. - -

10.

8.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 2 a 7, caracterizados porque dos conductos (38, 39), que desembocan respectivamente en la cámara de trabajo (41) formada entre el pistón (27) y el fondo macizo (42) del cilindro (23) y en la cámara anular (43), atraviesan longitudinalmente el vástago tubular (28) del pistón (27) y se extienden más allá de la placa lateral (8) más próxima al plato móvil (22), estando fijado su extremo correspondiente en una contera (46) que gira en forma estanca en una caja (48) de distribución de líquido bajo presión. - - - - -

15.

20.

9.- Perfeccionamientos según la reivindicación 8, caracterizados porque los conductos respectivos (38, 39) comunican, por mediación de cámaras distintas (51, 49) dispuestas en el interior de la caja de distribución (48), con dos canalizaciones (56, 54) de un circuito hidráulico dotado de una bomba (59) cuyo conducto de impulsión (62) puede ser unido selectivamente con una u otra de las dos canalizaciones (54, 56). - - - - -

25.

*me*



10.- Perfeccionamientos según la reivindicación 9, caracterizados porque en el conducto de impulsión (62) está montado un manómetro (63) provisto de contactos eléctricos para el mando automático de las operaciones de la prensa. -

5. 11.- perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 9 y 10, caracterizados porque la bomba presenta un pistón mandado por una biela dinamométrica (80) que permite imprimir al plato móvil una velocidad de presionado descendente.

12.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS PRENSAS HORIZONTALES". -

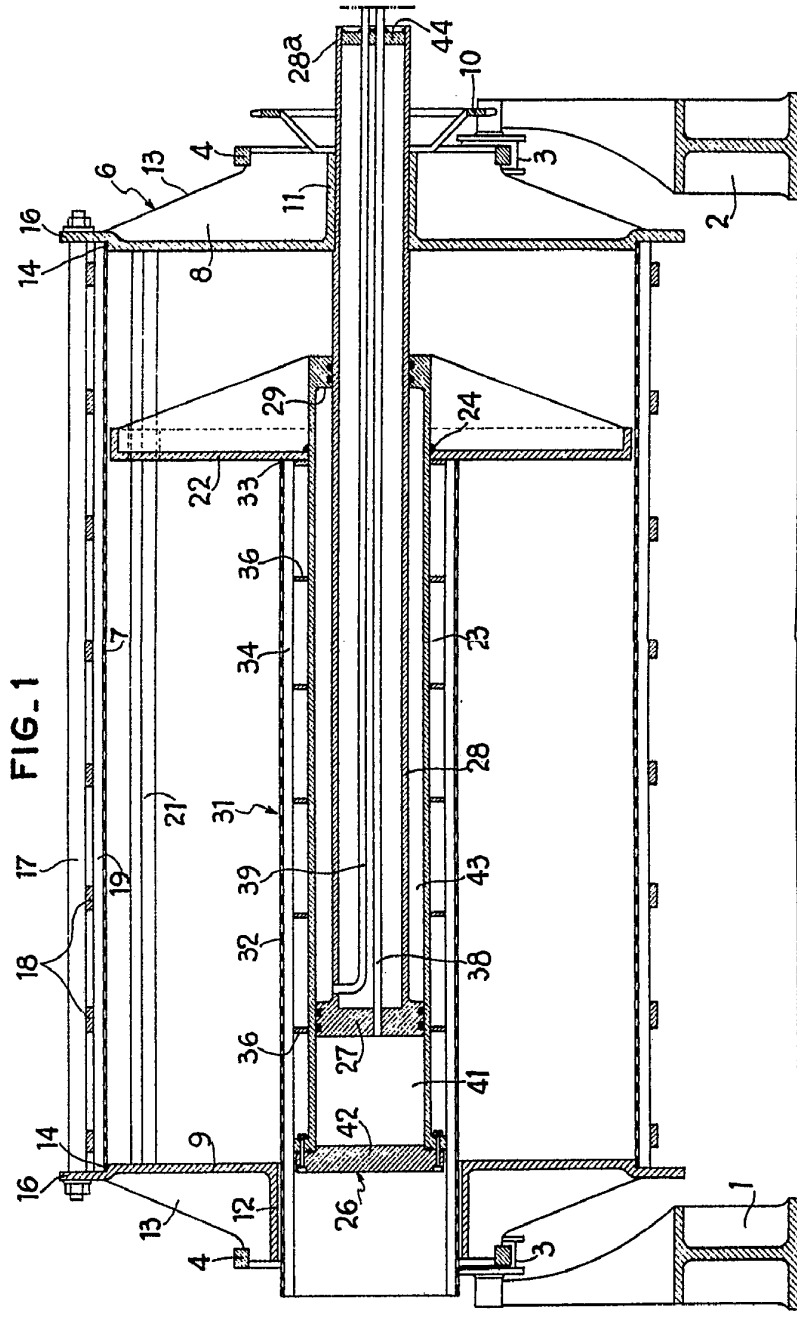
10. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de catorce hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de tres láminas de dibujos que la ilustran.

MADRID, 29 ENE. 1974

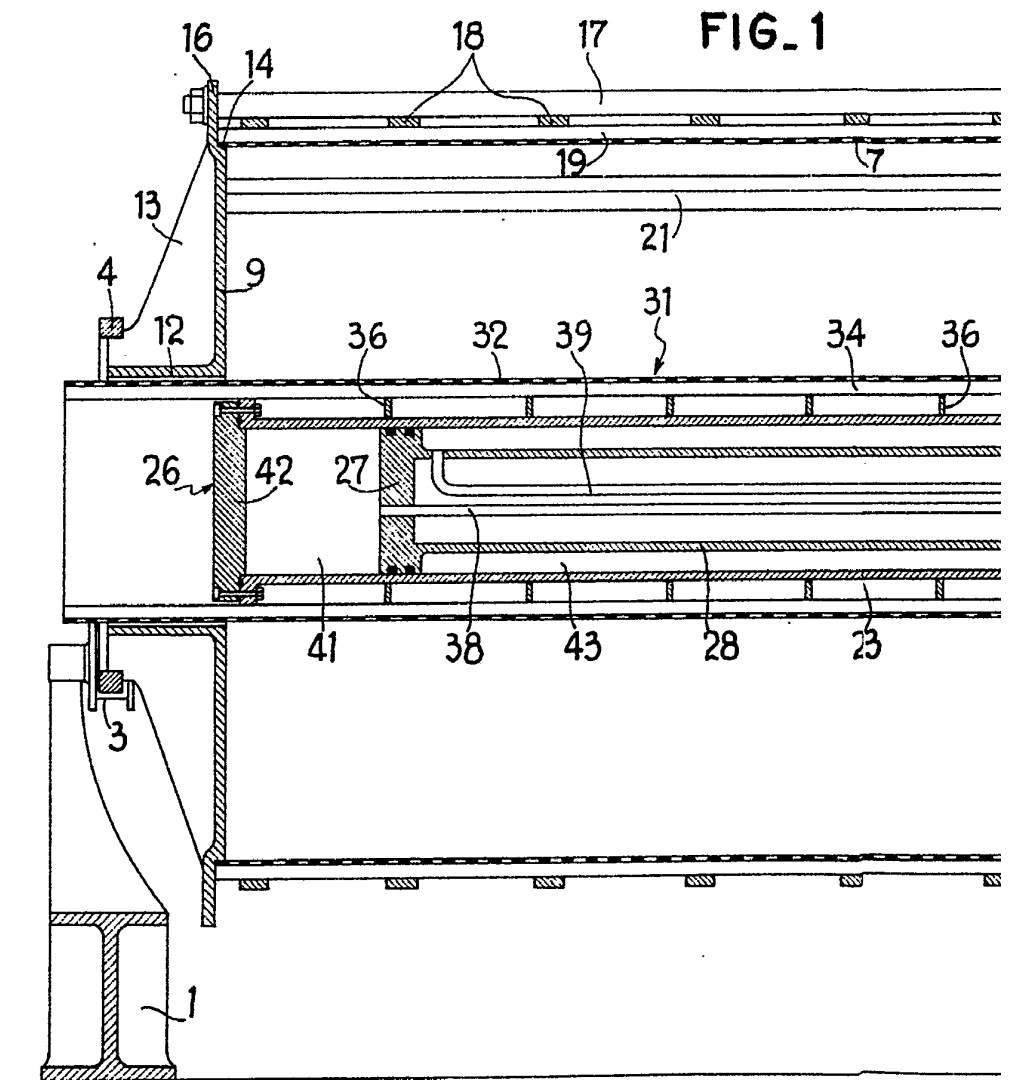
P. A. M. CURELL SUÑOL

*Man. h. a.*

*ME*



MADRID, 29 DE JUNIO DE 1974  
P. A. M. GURELL SUÑER





MADRID, 25 ENE 1974  
E. A. M. CURELL SUÑER

10000 2000

FIG. 2

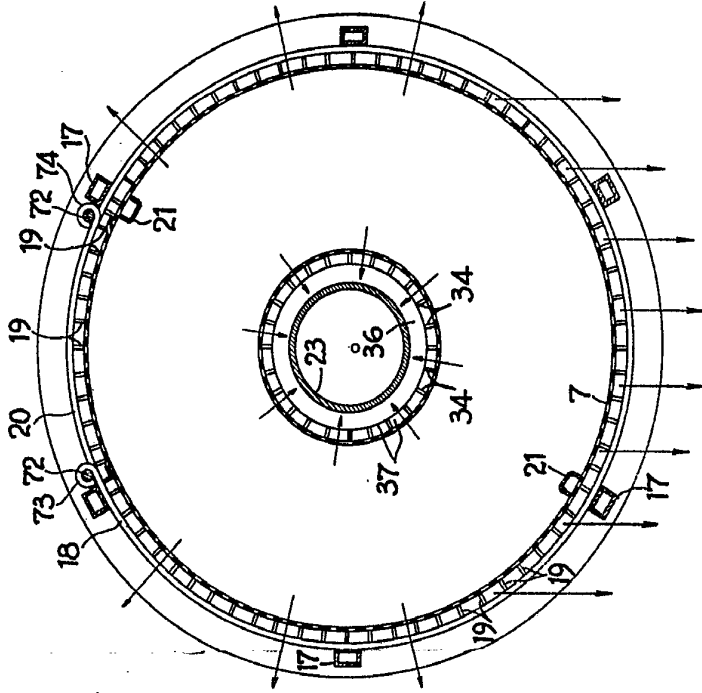
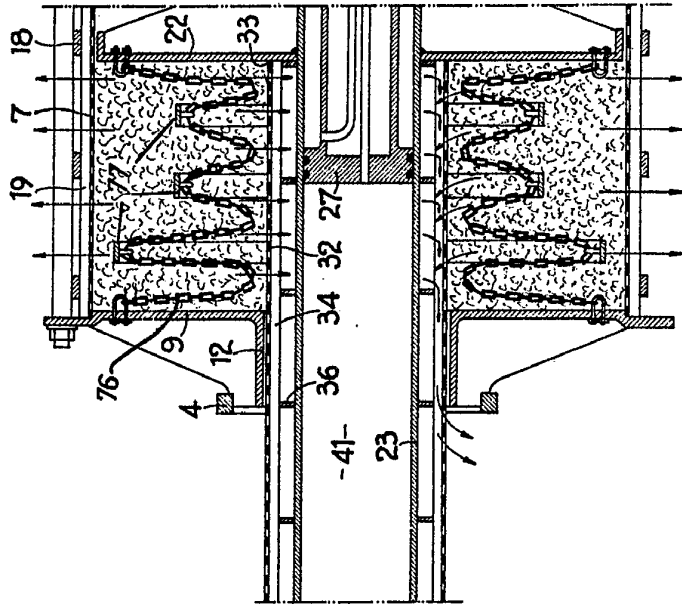
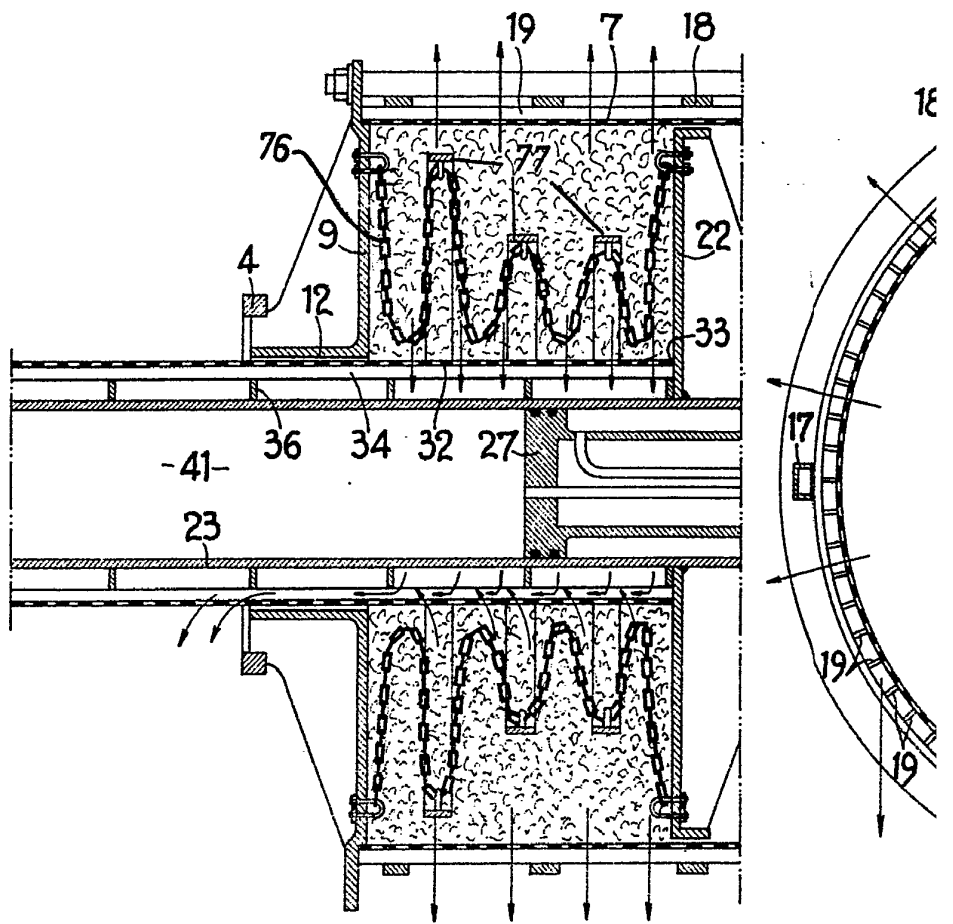


FIG. 5



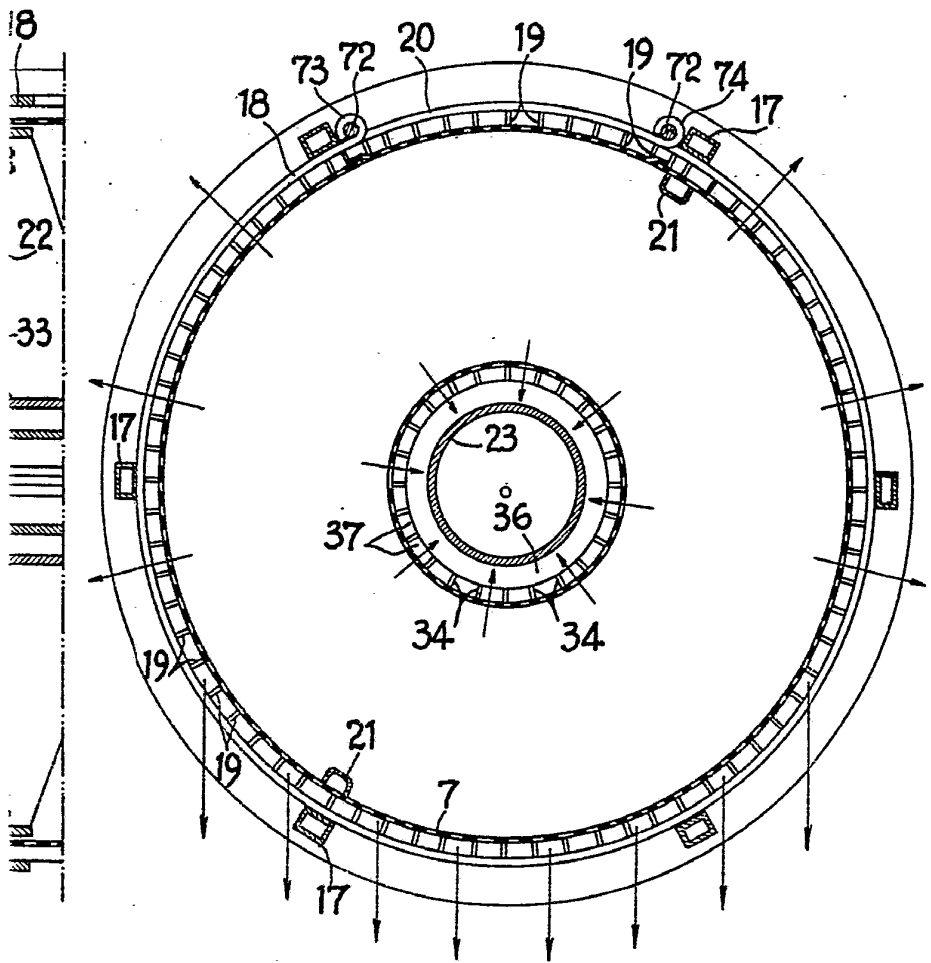
-41-

FIG. 5



-41-

FIG. 2



MADRID, 29 ENO 1974

R. A. M. CURELL SUÑOL

*[Handwritten signature]*

FIG. 4

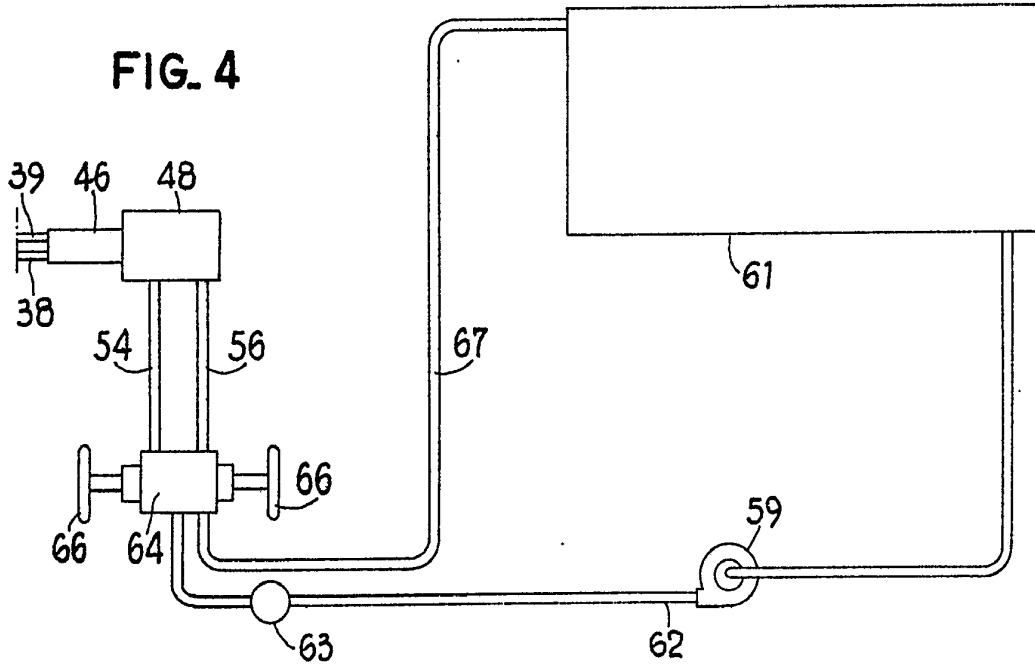


FIG. 3

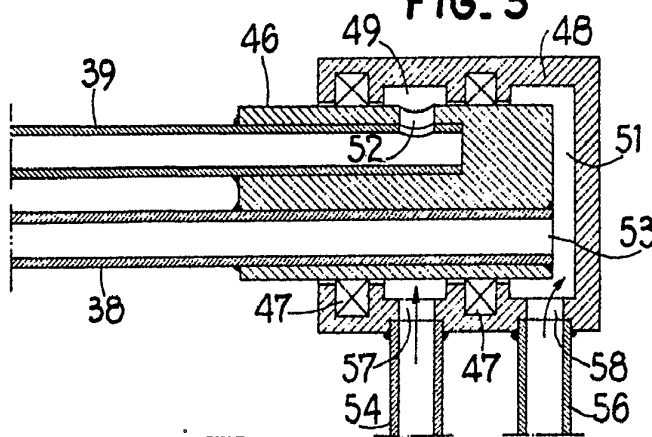
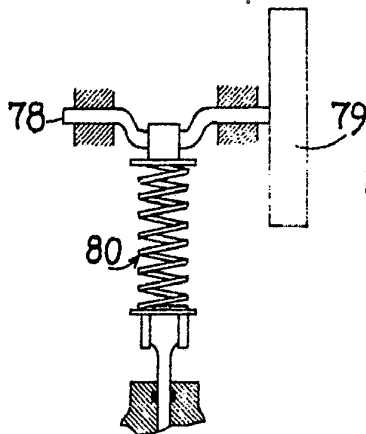


FIG. 6



MADRID, 21 de Mayo de 1974

P. A. M. CURELL SUÑOL

*[Handwritten signature]*