

437949

PATENTE DE INVENCION

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
Pineuilh, 33220 Ste Foy La Grande, Francia,
relativa a:

**"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS PRENSAS HORI-
ZONTALES PARA EL PENSADO DE FRUTOS"**

Preioridad: Solicitud de patente en Francia nº
74 18 829 de fecha 30 mayo 1974.

Int. Cl.: B30B 9/08.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a las prensas ho-
rizontales para el prensado de frutos, en particular de
uvas, del tipo que comprenden dos jaulas cilíndricas con-
céntricas, permeables al zumo de las frutas a prensar y so-
litarias en rotación, así como un plato móvil en traslación
y solidario en rotación de las dos jaulas, para comprimir
una masa de frutos dispuesta en el volumen anular formado
entre las dos jaulas y limitado por un plato fijo en tras-
lación opuesto al plato móvil. - - - - -

Un ejemplo de una prensa de este tipo está dado en
la patente FR 1.234.365, que se refiere más particularmente
a una prensa en la cual la traslación del plato móvil se ob-
tiene por medio de tres tornillos equidistantes, situados
entre las dos jaulas y sincronizados en rotación, estando
realizada la pared cilíndrica de las dos jaulas en chapa de
acero perforada. A consecuencia, por una parte, de la exis-
tencia de la jaula central que permite evacuar el zumo si-
tuado en el centro que es el más difícil de extraer y, por
otra parte, de la utilización de las paredes de chapa perfo-
rada cuya relación -orificios/superficie total- es mucho
mayor que con cualquier otro procedimiento de construcción,
una prensa de este tipo presenta un cierto número de ventajas:

- la cantidad de vendimia admitida es de 1/4 a 1/3 más elevada que en las prensas clásicas, en razón del flujo importante del zumo durante la operación de carga, - - -

5. - la facilidad de salida del zumo permite velocidades de apriete más importantes, - - - - -

- el número de las operaciones es generalmente de tres en lugar de cinco o seis, - - - - -

10. - es posible prensar sin dificultad la vendimia desgranada, lo que está absolutamente prohibido en prensas de jaula provista de barrotes, que dejan escapar paquetes de material por los intervalos. - - - - -

No obstante, se han hecho varios reproches a esta prensa de salida de líquido 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 volumen y da un riesgo de rotura férrea, - - - - -

- es difícil limpiar la jaula central que no es accesible más que por las puertas de la jaula exterior. - - -

20. La invención prevé evitar estos inconvenientes y propone, a este efecto, una prensa del tipo mencionado, caracterizada porque la jaula interior, que atraviesa el plato

5. fijo, es solidaria del plato móvil cuyo núcleo está roscado sobre un tornillo central montado rotativo, sobre el cual gira el extremo de la jaula exterior opuesto al plato fijo, y porque están previstos unos medios de arrastre independientes para el tornillo y para el conjunto de las dos jaulas. -

10. Estos medios independientes están constituidos preferentemente por dos grupos motor-reductor, en cada uno de los cuales el motor es de velocidad constante, es reversible y puede actuar como freno. Las cadenas cinemáticas respectivas son, además, tales que las velocidades de rotación del tornillo y de la jaula son diferentes. Para fijar las ideas se pueden admitir 12 vueltas/minuto para el tornillo y 10 vueltas/minuto para la jaula. Debido a que el tornillo y la jaula pueden ser cada uno o bien inmovilizados por el motor-reductor frenado, o bien loco, es decir ni frenado ni arrastrado, o incluso arrastrado en un sentido o en el otro por el motor-reductor, se pueden obtener múltiples combinaciones, es decir una amplia gama de velocidades de traslación del plato móvil de prensado, que comprende las velocidades siguientes: - - - - -

- velocidad media superior: con jaula inmovilizada y tornillo giratorio, - - - - -

- velocidad media inferior: con tornillo inmovilizado y jaula giratoria, - - - - -

25. - gran velocidad: con jaula y tornillo girando en

sentido inverso (aproximadamente doble de la media), - - -

- velocidad pequeña: con jaula y tornillo girando en el mismo sentido (velocidad diferencial), - - - - -

5. - velocidad nula: con jaula y tornillo girando juntos, estando libre uno cualquiera de los frenos. - - - - -

10. Se puede además destacar que la limpieza de la jaula central no presenta ninguna dificultad puesto que esta jaula se halla casi totalmente exterior a la prensa cuando el plato móvil ha efectuado la totalidad de su carrera en el sentido "apriete". - - - - -

La invención se explicará, de forma puramente indicativa, en el curso de la descripción que sigue, con referencia a los planos anexos, en los cuales: - - - - -

15. - 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 jaulas concéntricas de la prensa de la fig. 1; - -

- la fig. 3 es una vista parcial que muestra el plato móvil de la prensa en posición de fin de apriete. - -

20. La jaula principal 6 de la prensa representada comprende una pared cilíndrica permeable 7 formada por una chapa perforada de acero inoxidable, y soportada por dos pla-

- cas 8, 9 que comprenden, cada una, un núcleo central 11, 12 y unas nervaduras radiales 13. La placa 8, que está solidarizada por una corona dentada 10 para el arrastre en rotación de la jaula 6, está soportada por un tornillo central 5, en voladizo, uno de cuyos extremos 5a forma un gorrón introducido en un cojinete 2a de un pie de soporte 2. La placa opuesta 9 comprende un camino de rodadura circular 4 que se apoya sobre dos rodillos rotativos 3, de doble pestaña, montados en la parte superior de un soporte 1.
- 5.
10. La pared perforada 7 está apoyada por sus extremos sobre un escalonado cilíndrico 14 que sigue a la cara plana interna de las placas 8, 9 y que prolonga radialmente un collarín 16. Entre los dos collarines 16 están atornilladas unas riostras 17, regularmente espaciadas, que aprietan unos anillos cilíndricos 18 espaciados longitudinalmente en contacto con unas piezas planas longitudinales dispuestas radialmente 19, apoyadas a su vez en contacto con la chapa perforada 7. Un cierto número de guías longitudinales 21 están fijadas sobre la pared interna de la chapa perforada 7 y aseguran un enchavetado deslizante de un plato de apriete 22, móvil en traslación axial, para el prensado de la recolección contra el plato fijo constituido por la placa 9, gracias al roscado del núcleo fileteado 23 del plato 22 sobre la parte fileteada 5b del tornillo central 5. - - - - -
- 15.
- 20.
25. El plato móvil 22 es además solidario en traslación de una jaula auxiliar o jaula interna 31, que comprende una pared cilíndrica perforada 32 que, como la pared 7 de la jaula

la principal, es de chapa de acero inoxidable, uno de cuyos extremos está fijado en 33 al plato 22, atravesando su otro extremo, en contacto deslizante, el núcleo 12 de la placa 9. La pared 32 de la jaula interna está ensamblada con un

5. cilindro 35 de chapa maciza, por medio de anillos planos 36, espaciados longitudinalmente, fijados sobre el borde externo de unas piezas planas longitudinales 34 dispuestas radialmente, que están ensambladas con la superficie externa del cilindro 35 cuyos extremos respectivos están, el uno

10. de forma estanca al plato 22, y el otro cerrado por un fondo 38, de manera que el cilindro 35 constituye una vaina aislante del zumo del tornillo 5, facilitando al mismo tiempo el flujo del zumo. A este efecto, las piezas planas 34 forman entre sí unos canales de circulación longitudinales 37. - - - - -

15.

Entre el gorrón 5a y la parte fileteada 5b del tornillo central 5 está formada otra parte fileteada 5c, separada de la parte 5b por un escalonado 15. Sobre la parte fileteada intermedia 5c está roscado, por su mandrilado fileteado 20 y bloqueado en contacto con el escalonado 15,

20. un manguito 24 que constituye por su superficie cilíndrica externa 25 un cojinete liso para el mandrilado del núcleo 11, y por su collarín 26 un tope liso para la cara terminal adyacente del núcleo 11 de manera que la placa 8 gira sobre

25. el manguito 24 quedando retenida axialmente en un sentido por la superficie de tope 26. La placa 8 está también retenida axialmente en el otro sentido debido a que la cara terminal del núcleo 11, opuesta al tope 26, está en contacto

deslizante con la cara terminal adyacente del núcleo 27, enchavetada en 28 sobre la parte 5g del tornillo 5, de una rueda dentada 29 que engrana con el piñón de salida 38 de un motorreductor 39, que puede además bloquear en rotación la rueda 29 y por consiguiente el tornillo 5. - - - - -

Otro motorreductor 41 arrastra en rotación, por el piñón de salida 42 que engrana con la corona dentada 10, las dos jaulas 6 y 31, y es susceptible, a su vez, de actuar como un freno para inmovilizar las dos jaulas. - - -

19. Las velocidades de rotación del tornillo y de la jaula deben evidentemente ser diferentes. Las mismas son por ejemplo de 12 vueltas/minuto para el tornillo y 10 vueltas/minuto para la jaula. El mando selectivo de los dos motorreductores 39, 42, que desde luego pueden girar en los dos sentidos, permite múltiples combinaciones y ofrece por tanto una gama de velocidades muy amplia para el desplazamiento en traslación del plato móvil 22 que realiza el prensado de la recolección, cuyo zumo fluye radialmente, por una parte hacia el exterior a través de la pared perforada 7 de la jaula principal 6, y por otra parte hacia el interior a través de la pared perforada 32 de la jaula interna 31, permitiendo los canales longitudinales 37 en consecuencia un flujo axial del zumo que sale de la prensa por el extremo del núcleo 12. Este flujo de las dos fracciones del zumo está indicado por las flechas de las figuras 1, 2 y 3.

Para la carga de la recolección en la prensa, la

5. Jaula principal 6 comprende una puerta 70 (fig. 2) formada por paneles permeables y amovibles 71 curvados siguiendo la curvatura de la pared cilíndrica 7 y que pueden ser fijados en unas aberturas correspondientes de esta pared por medio de espigas 72 introducidas cada una en un ojete 73 formado en un anillo 18 y solidario de un larguero 17, y en unos ojetes 74 solidarios de los paneles 71. - - - - -

10. La figura 3 representa, además, unas cadenas 76 cuyos extremos están fijados, respectivamente, sobre el plato fijo 9 y sobre el plato móvil 22 y cuyas mallas intermedias están fijadas a unos aros 77 dispuestos entre los platos. Estas cadenas se utilizan, como es conocido, para el retorno del marco. - - - - -

N O T A

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

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

20. 1.- Perfeccionamientos en las prensas horizontales para el prensado de frutos, en particular de la uva, del tipo que comprende dos jaulas cilíndricas concéntricas, permeables a los zumos de los frutos a prensar y solidarias en rotación, así como un plato móvil en traslación y solidario en rotación de las dos jaulas, para comprimir una masa de frutos dispuesta en el volumen anular formado entre las dos
25. jaulas y limitado por un plato fijo en traslación opuesto al

5. Plato móvil, caracterizados porque la jaula interior, que atraviesa el plato fijo (9), es solidaria del plato móvil (22) cuyo núcleo está roscado sobre un tornillo central (5) montado rotativo, sobre el cual gira el extremo de la jaula exterior (6) opuesto al plato fijo (9), y porque están previstos unos medios de arrastre independientes para el tornillo (5) y para el conjunto de las dos jaulas (6, 31). - - - - -

10. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el plato fijo (9) constituye una de las placas (8, 9) que soportan la pared cilíndrica de la jaula externa (6) y comprende un núcleo (12) cuya ánima cilíndrica es atravesada por la jaula interna (31). - - - - -

15. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque la placa (9) comprende un camino de rodadura (4) apoyado sobre los rodillos (3) montados sobre una cuna de soporte (1). - - - - -

20. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque la otra placa (8) comprende un núcleo (11) que, por su mandrilado cilíndrico, gira sobre un cojinete (24) fijado sobre el tornillo (5). - - - - -

25. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque el cojinete (24) comprende un collarín (26) que forma un tope frente a la cara terminal adyacente del núcleo (11). - - - - -

6.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 2 a 4, caracterizados porque la placa (8) lleva una corona dentada (10) para el arrastre en rotación de las dos jaulas (6, 31). - - - - -

5.

7.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizados porque el tornillo (5) está montado en voladizo por su extremo externo que forma un gorrón (5g) introducido en un cojinete (2g) de un soporte (2). - - - - -

10.

8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 7, caracterizados porque sobre el tornillo (5) está fijada una rueda dentada (29) de arrastre en rotación. - - - - -

15.

9.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizados porque para el arrastre, respectivamente, del tornillo (5) y de las jaulas (6, 31) están previstos dos grupos motor-reductor (39, 41) cuyo motor es reversible y puede actuar como freno. - - - - -

20.

10.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizados porque la cara externa de la pared cilíndrica (32) de la jaula interna (31) está en contacto deslizante con el ánima del núcleo (12) de la placa (9). - - - - -

25.

11.- Perfeccionamientos según la reivindicación 10, caracterizados porque la pared (32) de la jaula (31) está ensamblada por su cara interna con un cilindro (35) fija

de sobre el plato móvil (22) y que constituye alrededor del tornillo (5b) una vaina estanca al zumo. - - - - -

5. 12.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizados porque las paredes (7, 32) de las dos jaulas son de chapa perforada de acero inoxidable. - - - - -

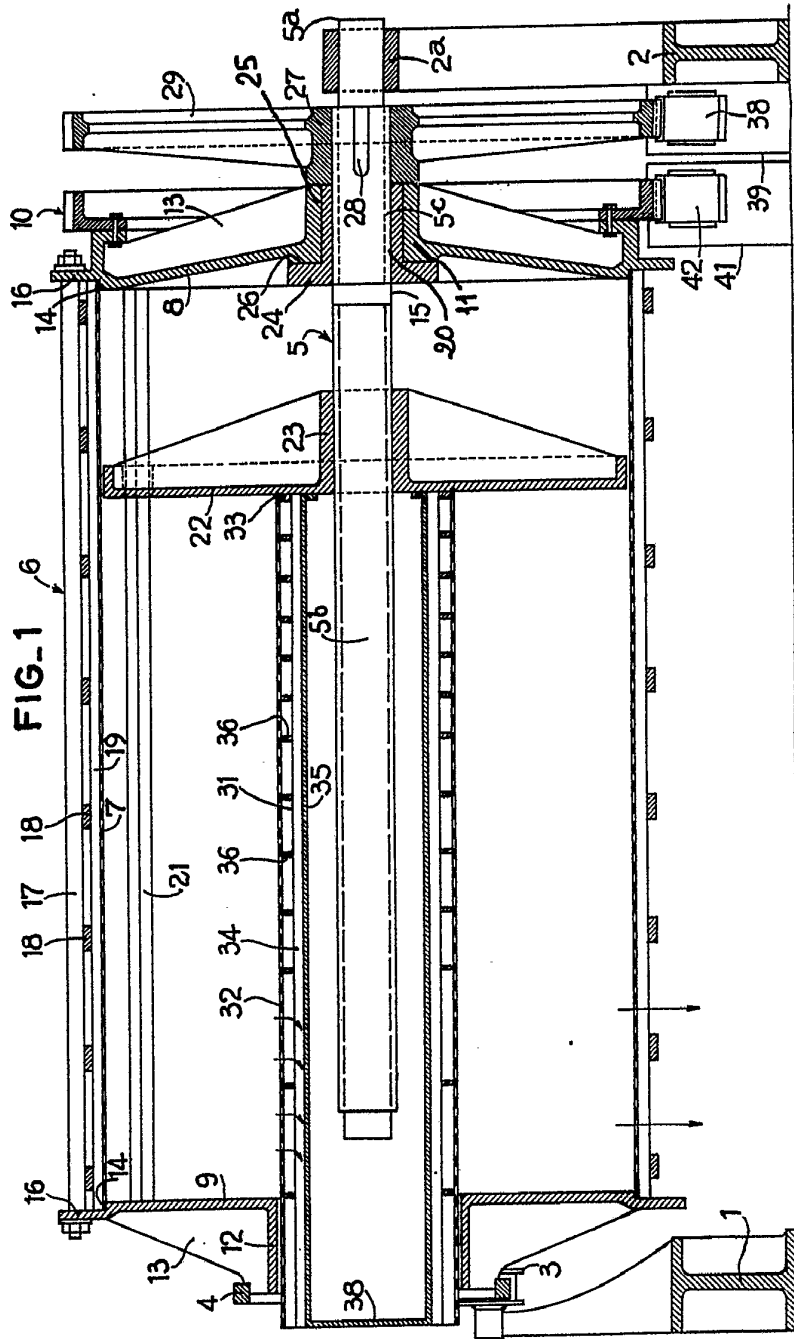
13.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS PRENSAS HORIZONTALES PARA EL PENSADO DE FRUTOS". - - - - -

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

MADRID, 27 MAYO 1975

P. A. M. CURELL SUÑOL



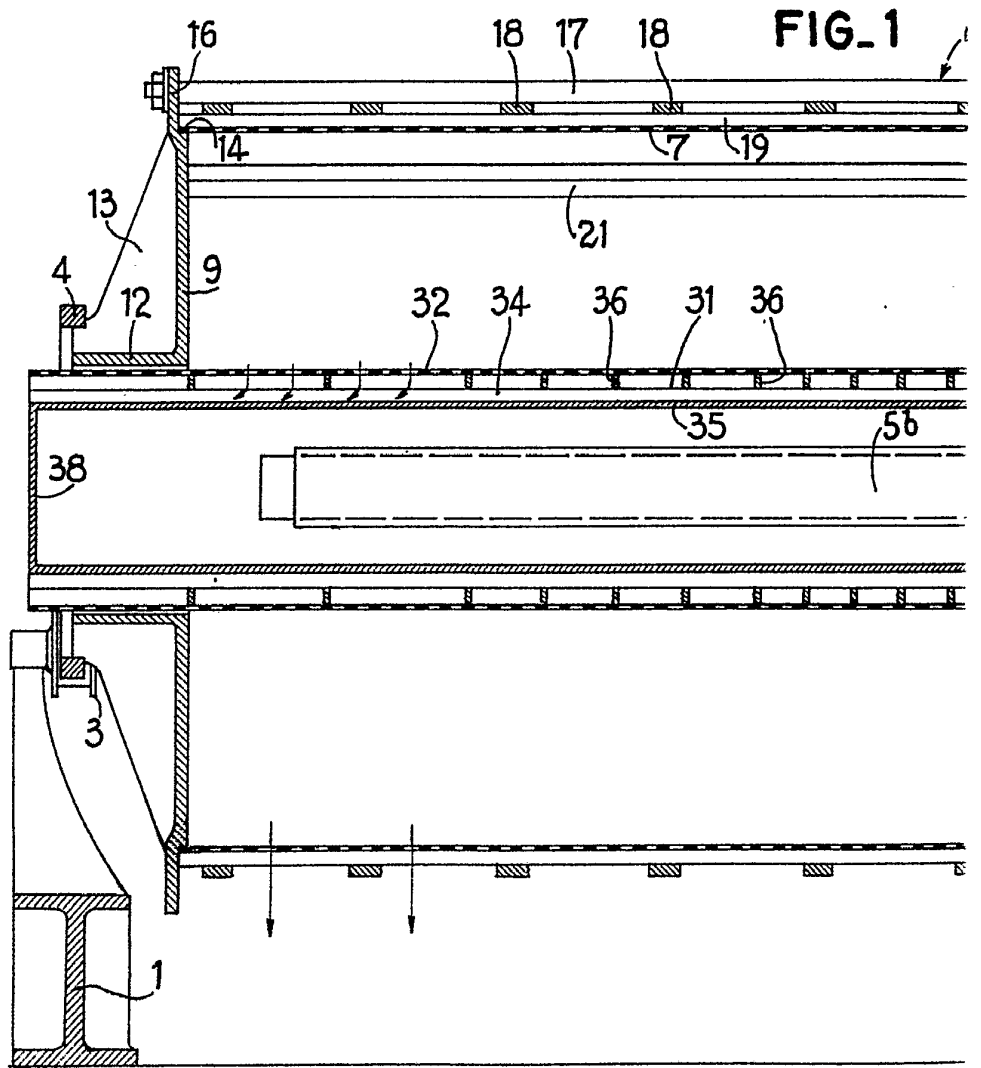


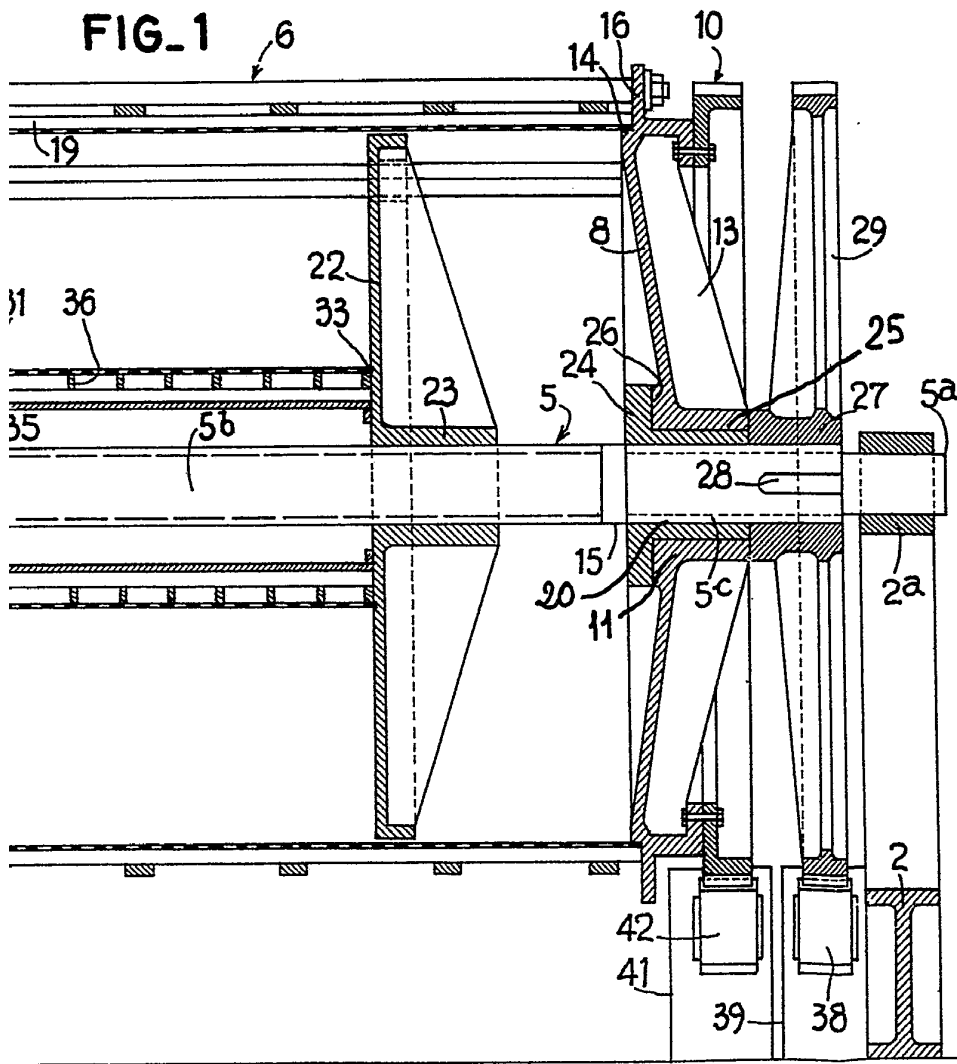
MADRID, 27 FEB 1975

M. GURELL SUÑOL

Alvarez

Charles Henri GALL





MADRID, 27 FEB 1975

M. GURELL SUÑOI

FIG. 3

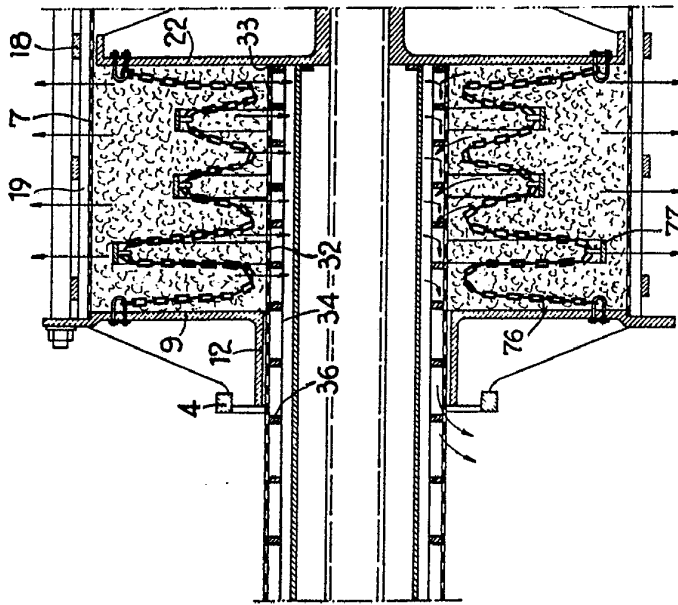
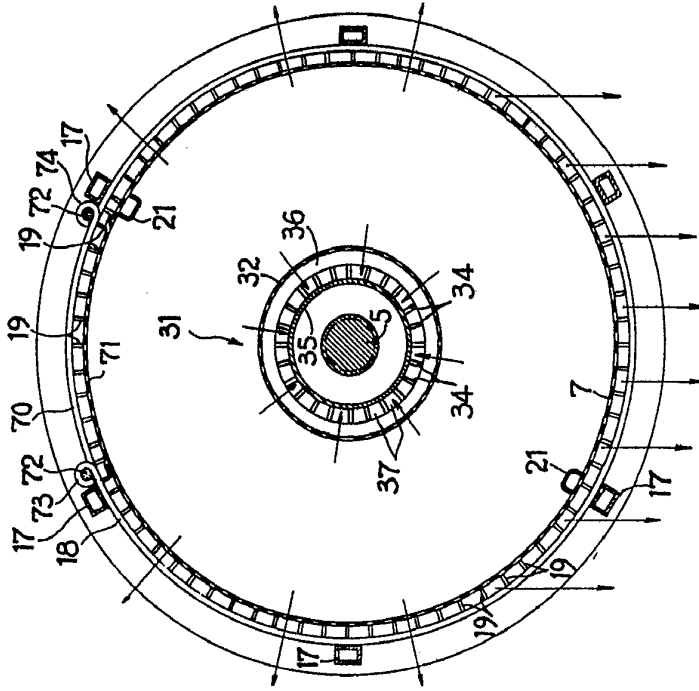


FIG. 2



MADRID, 27 MAR 1975
P. A. M. CURELL SUÑER

Alucent

FIG. 3

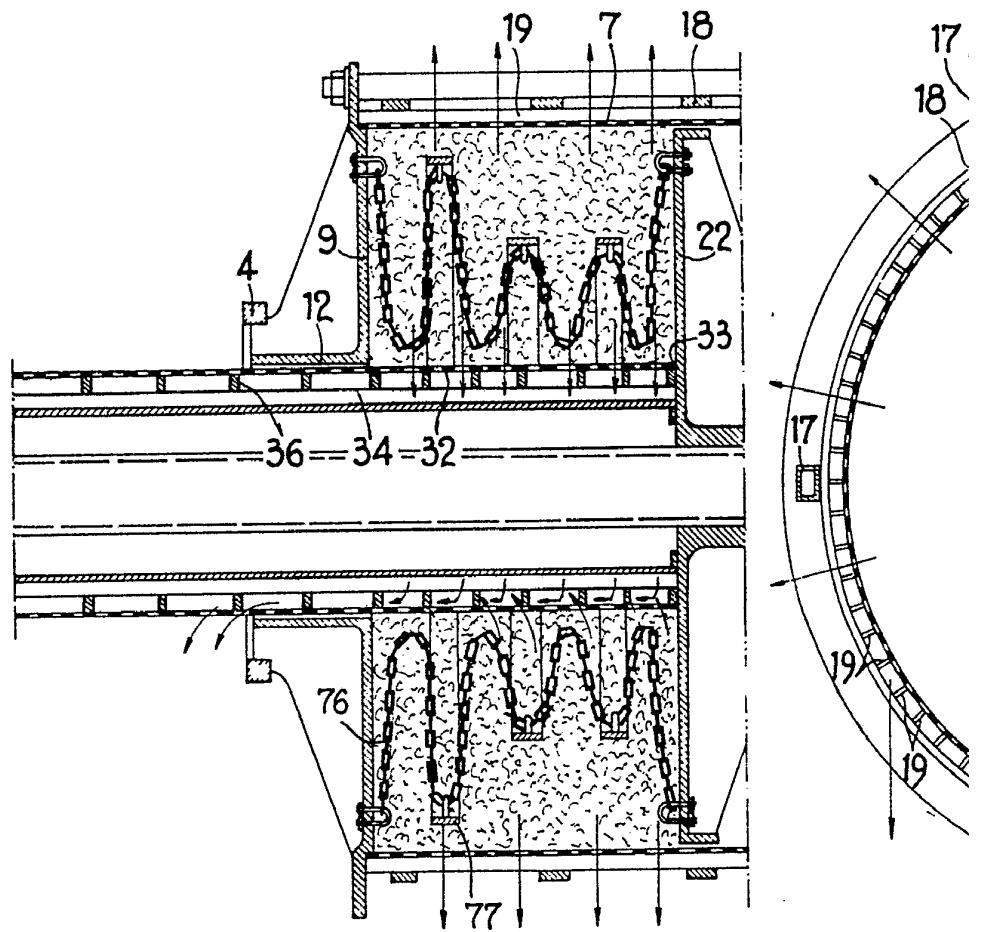
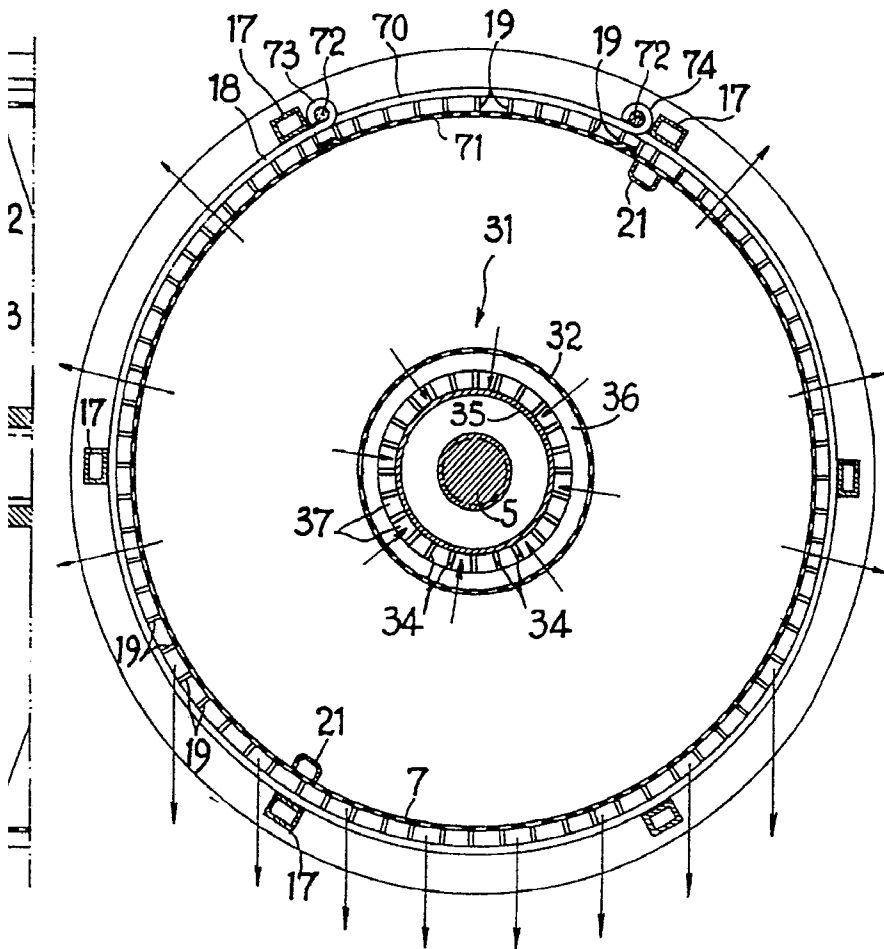


FIG. 2



MADRID, 27 MAR 1975

P. A. M. CURELL SUÑO

Alcalá