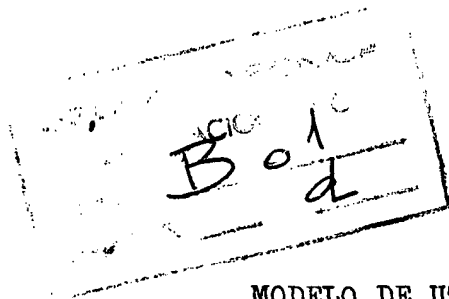


8:1:73



173150



MODELO DE UTILIDAD

por 20 años

por "CENTRÍFUGA DE EMPUJE", a favor de CONSTRUCCIONES ELECTRO-MECÁNICAS F. RIERA NADEU, S.A., de nacionalidad española, domiciliada en BARCELONA - Monturiol, 28 y 30.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente Modelo de utilidad se refiere a una máquina destinada a la separación de productos sólidos que se hallan en estado granulado, pulverulento o fibroso y aparecen en suspensión en un líquido, de manera que, con su tratamiento mediante la máquina en cuestión, se obtenga, por una parte, el líquido prácticamente libre de cualquier materia extraña y, por otro lado, el sólido reunido en una masa de consistencia notable.

La aplicación típica de la centrífuga que se describirá se tiene en la separación de suspensiones en productos químicos, farmacéuticos, alimenticios, etc., tanto para el beneficio de la parte sólida, de posible aprovechamiento ulterior, como de la líquida, en orden a su utilización respectiva.

La denominación "de empuje" que se ha aplicado a la máquina separadora obedece al hecho de producirse una acción de desplazamiento de la masa flúida de sólidos situada en el interior de un tambor rotativo que forma parte de la estructura. La



propulsión de la máquina se obtiene mediante un motor eléctrico o hidráulico para el giro de su parte rotativa y mediante una instalación oleohidráulica incorporada para el desplazamiento longitudinal del elemento activo de empuje.

5. Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria dos hojas de dibujos, en los que se ha representado, a título de ejemplo ilustrativo y no limitativo, un caso de realización de una centrífuga de empuje, para la separación de sólidos en suspensión en líquidos, según los principios de las reivindicaciones.

En los dibujos:

La figura 1 es una vista lateral y en alzado, con una parte seccionada, de la nueva máquina, indicándose la estructura y situación de sus elementos operativos.

15. Las figuras 2 y 3 son vistas parciales de los tambores giratorios y coaxiales y del componente de empuje para el desplazamiento de los sólidos separados, en dos posiciones del citado componente axial y deslizante.

- Los elementos designados con números en los dibujos corresponden a las partes siguientes:

- 1-, bastidor de la máquina, montado sobre la base  
-2-, sustentada a su vez sobre elementos -3- de apoyo, dotados de tacos elásticos para la amortiguación de vibraciones o sobre anclaje en fundación; -4-, motor eléctrico de propulsión, acoplado al cilindro -5- mediante correas trapeciales -6- que enlazan cinemáticamente la polea de salida del motor y la superficie cilíndrica del citado cuerpo, el cual gira en el interior de la carcasa fija -7- y posee en su interior el pistón -8-, propulsado hidráulicamente y montado en la cabeza del árbol axial  
-9-, dispuesto éste horizontalmente, con su extremo destinado a acoplarse al núcleo -10- del elemento de empuje constituido



- por la pieza cónica -11-, de gran robustez, sólidamente montada sobre aquel árbol; -12-, núcleo de montaje para la base -13- de un tambor rotativo igualmente actuado por el árbol motor, siendo -14- un dispositivo de hermeticidad y -15- medios para
5. su lubricación; -16-17-, carcasa envolvente de la parte rotativa de la máquina, provista de una pluralidad de tabiques -18-, de planos perpendiculares al eje ideal del conjunto rotativo; -19-, conducto de evacuación para las materias sólidas separadas; -20-, puerta de visita, permitiendo la revisión y eventual reparación de los componentes giratorios; -21-, boca de carga, asociada al conducto -22- que, fijado por las bridas -23- de inmovilización, se halla acoplado a la embocadura del cuerpo tronco-cónico -24- que, a modo de embudo, determina, por su giro y su diámetro creciente, la aceleración centrífuga de las partículas
15. sólidas en suspensión en un líquido; -25-, núcleo central, asociado por los brazos -26- a la cara interna del embudo anterior; -27-, cara posterior en forma de plato asociado al embudo, teniendo junto a sus bordes el anillo -28-, de plano vertical y situado en la cara interna del tamiz -29-, interior a su vez al
20. tambor -30-, solidario de los brazos -11-; el tambor -31- posee asimismo un tamiz interno, designado con el número -32-, destinado a recibir temporalmente la masa de productos sólidos separados del líquido; -34-, boquilla asociada a la conducción -33-, para permitir el riego o aspersion de la masa de sólidos separada;
25. -35-, canaleta de recogida, en cuya proximidad figura la boca -36- de extracción de los sólidos; -37-, salida del producto filtrado o líquido liberado de la suspensión de sólidos.

El motor eléctrico -38-, montado con su eje vertical, su campana de protección -39- y su caja de conexiones y maniobra

30. -40-, acciona la bomba hidráulica de aceite -41-, perteneciente a una pequeña central de energía, que lleva asociado, ventajosa-



mente, un dispositivo refrigerador del aceite e indicado con el número -42- en el primer dibujo, siendo -43- un indicador de nivel del aceite en el depósito contenido en el interior del bastidor -1-; -44-, la parte superior de la estructura fija, y -45-, puerta de acceso para revisión del conjunto de válvulas, distribuidores y otros componentes de la instalación oleohidráulica.

La puerta delantera -20- estará provista de los correspondientes elementos de cierre hermético, bisagras de articulación y dispositivo de cierre temporal, de enclavamiento manual.

Como variante de la versión descrita, la salida de las partículas sólidas del tambor giratorio puede facilitarse, complementando el dispositivo de empuje, por una disposición cónica del tambor exterior, en su parte delantera.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia de la centrífuga descrita, será variable a los efectos del actual Modelo.

#### N O T A.

Se reivindica como objeto de este registro por Modelo de utilidad:

1.- Centrífuga de empuje, caracterizada esencialmente por estar constituida por un bastidor montado sobre una base de apoyo amortiguado sobre el suelo, sustentando un árbol motor de orientación horizontal, montado sobre robustos apoyos para los cojinetes de rodadura y provisto de dos movimientos fundamentales, uno de los cuales es de rotación, determinada por el acoplamiento de un motor primario de la potencia adecuada y un tambor solidario de un extremo del árbol, cuyo segundo movimiento, en dirección axial, viene determinado por el desplazamiento del tambor solidario del árbol, en funciones de émbolo, en el interior de una cámara cilíndrica fija e impulsado por una masa



flúida perteneciente a una instalación hidráulica incorporada a la máquina y constituida por una bomba accionada por un elec tromotor y sus correspondientes distribuidores, válvulas de regulación, filtros y sistema de refrigeración del aceite.

5.                   2.- Centrífuga de empuje, según la reivindicación anterior, caracterizada por la provisión, coaxial con el otro extremo del árbol horizontal de propulsión, de un núcleo solidario de la base cerrada de un tambor dotado, en su superficie cilíndrica, de una pluralidad de aberturas para el paso del líquido separado de los sólidos en suspensión, con la otra base constituyendo una canaleta de evacuación para los citados productos sólidos, que emergen por la parte inferior y delantera de la máquina, dotada de una amplia puerta de visita que permite la revisión del dispositivo móvil.
- 10.
15.                   3.- Centrífuga de empuje, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada por la provisión, en solidaridad del extremo del árbol motor, del núcleo correspondiente a la base posterior y cerrada, de un segundo tambor, de menor diámetro, coaxial e interior respecto al primero, con su superficie lateral asimismo provista de orificios para el paso del líquido que contiene los elementos sólidos en suspensión, quedando la cara delantera y abierta de este segundo tambor interna a la superficie interior de una parrilla asociada internamente al primer tambor, determinando en éste un efecto de empuje, en dirección
- 20.
- 25.
- 30.
- axial, de las materias sólidas por efecto del desplazamiento al ternativo, simultáneo con su rotación, del árbol horizontal motor, con aproximación de la base del segundo tambor a un componente giratorio en forma de plato cónico, asociado a un embudo divergente, asimismo giratorio con el primer tambor y en cuya parte de menor diámetro resulta introducido el líquido y sus sus pensiones, realizándose, por la rotación de dicho embudo e incre



mento de su diámetro, una aceleración progresiva de las partículas suspensas y un primer efecto centrífugo de separación de los dos componentes, con eliminación parcial de una cantidad de líquido y deposición de una parte de los sólidos sobre una parrilla cilíndrica asociada al segundo tambor.

4.- Centrífuga de empuje, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada por la provisión de aros de rascado entre los bordes de las pieza-plato giratorio asociada al embudo centrifugador y la superficie cilíndrica interna de la parrilla asociada al tambor de menor diámetro.

5.- Centrífuga de empuje, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada por la provisión facultativa de un dispositivo de riego por aspersion de la masa pastosa de los sólidos separados y contenida sobre las parrillas asociadas respectivamente a los tambores externo e interno del conjunto móvil.

6.- Centrífuga de empuje, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada por la provisión del sistema giratorio en el interior de una carcasa cilíndrica provista de tabiques transversales determinantes de cámaras parciales, guiando al tambor exterior y provistas de conducciones de salida para el líquido separado.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad del Modelo de utilidad, definidas en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

7.- "CENTRÍFUGA DE EMPUJE".

Consta la presente memoria de siete hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos unidos a

8:1:73

- 7 - 173 150



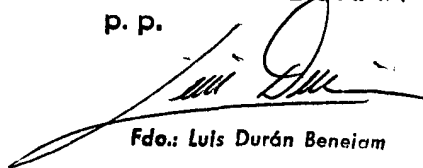
28

la misma.

Barcelona, 28 SEP. 1971

P.A. de CONSTRUCCIONES ELECTROMECAÑICAS  
F. RIERA NADEU, S.A.,

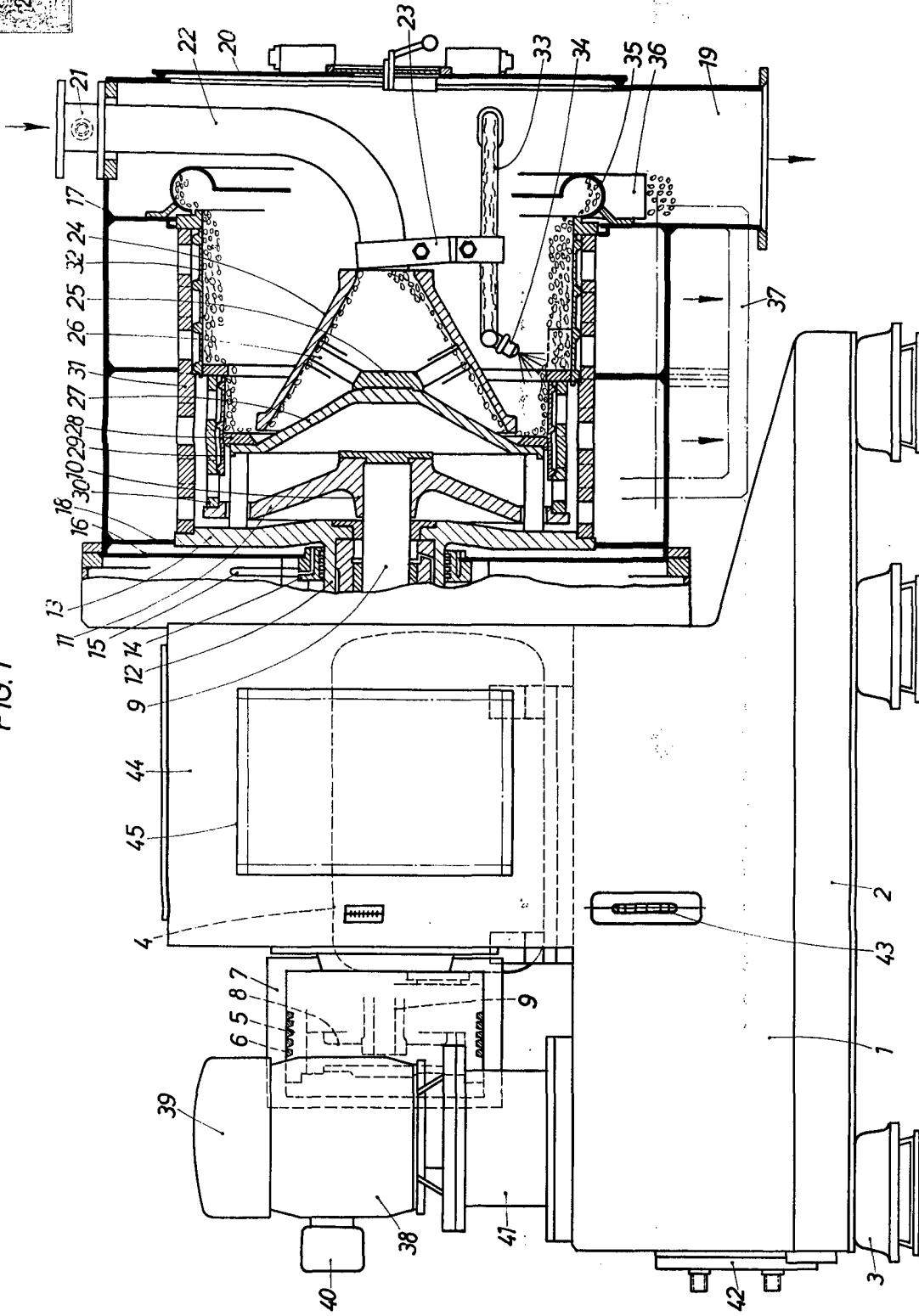
ALFONSO DURÁN  
P. P.



Fdo.: Luis Durán Benejam

FE/mm.

FIG. 1



BARCELONA, 28 SEP. 1974  
P. A.

ALFONSO DURAN  
P. P.

Auto: Luis Durán Benavente

ESCALA VARIABLE

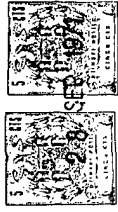


FIG. 2

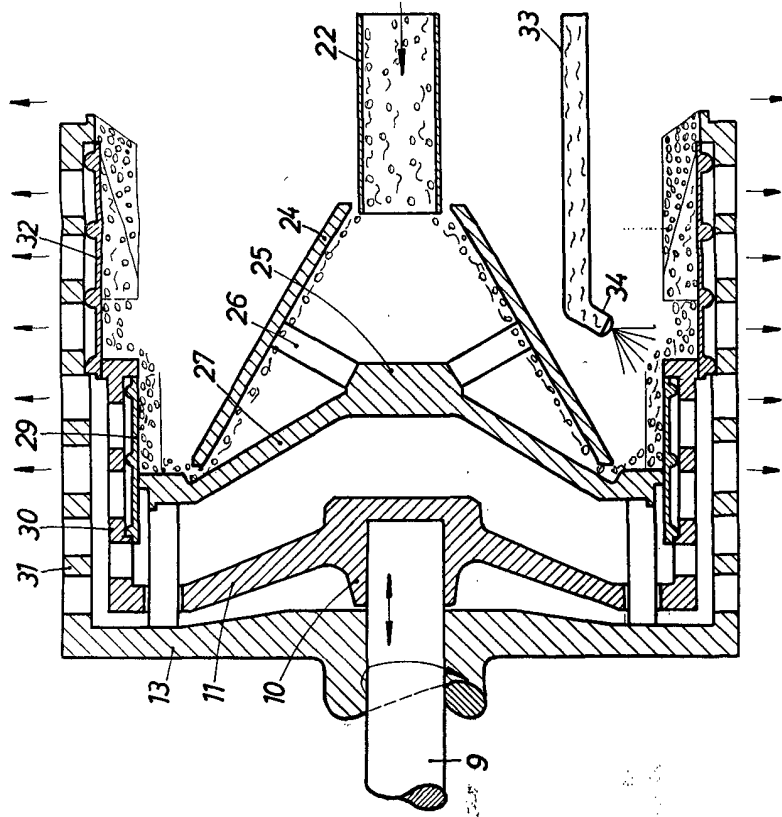
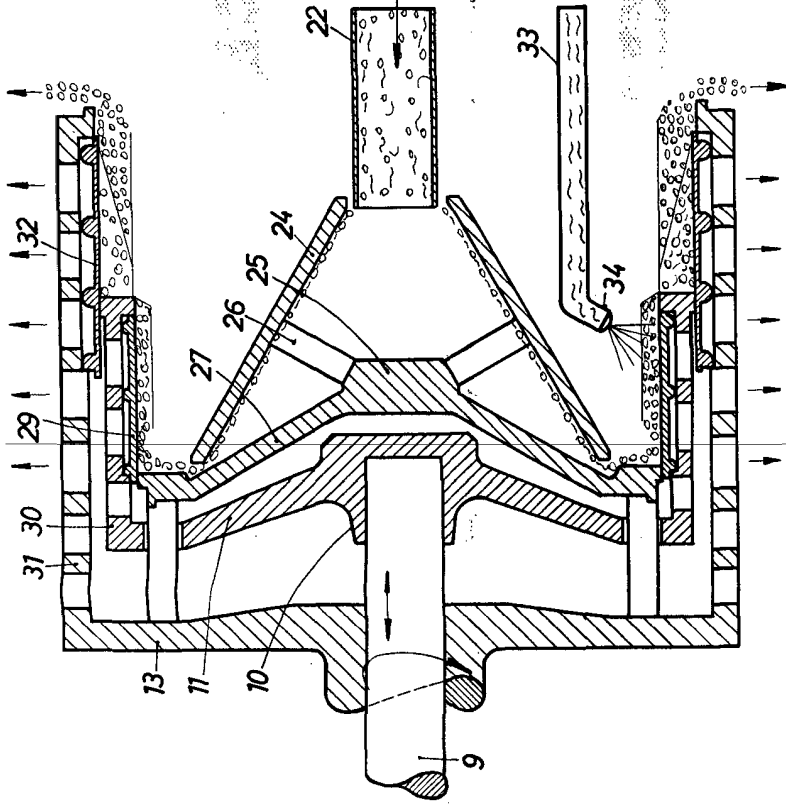


FIG. 3



BARCELONA. 2 8 SEP. 1971

P. A.

ALFONSO DURAN

P. P.

Fab.: Iñis Durán Benjiam