

323092



323092

PATENTE DE INTRODUCCION

por DIEZ años

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio nacional a favor de:

Don José NADALMAY RAFCAS

de nacionalidad española y con residencia en Barcelona, calle San Agustín nº 12, por:

"MEJORAS EN LAS BOMBAS ROTATIVAS".

=====

323092



MEMORIA DESCRIPTIVA

esta Patente se refiere, conforme indica su enunciado, a unas mejoras introducidas en las bombas rotativas del tipo que comprende un tubo flexible y elástico alojado en una carcasa, el cual tubo es comprimido por unos rodillos que se desplazan sobre él produciendo así el bombeo de líquidos.

De esta clase de bombas se conocen actualmente muy diversos tipos y clases, todas ellas basadas en el mismo principio. En unas el tubo da una vuelta completa o algo más dentro de la carcasa que es cilíndrica y el rotor lleva un solo rodillo compresor. En otros tipos el tubo da solo media vuelta y el rotor lleva dos rodillos compresores. En todos los tipos el tubo flexible sale al exterior para constituir el medio de conexión de la bomba con el recipiente que contiene al líquido y con el recipiente que ha de recibir al mismo líquido bombeado.

Estas conocidas bombas producen los resultados previstos, pero las primeras requieren la reposición del tubo en corto plazo de tiempo y consumen una potencia elevada ya que el eje trabaja siempre con gran desequilibrio por llevar solo un rodillo para comprimir al tubo y naturalmente dicho eje queda desequilibrado. Las segundas si bien logran un buen equilibrio por llevar dos rodillos diametralmente opuestos, al comprender el tubo algo más de 180 grados circulares, se

323092 75 1.1.14



deteriora pronto y para ciertos usos no es conveniente que la entrada y la salida de la bomba esten en el mismo lado de la carcasa.

35 Estos inconvenientes se han solucionado en otros países con las mejoras a que se refiere esta Patente, con las que dadas sus singulares características, el tubo elástico queda mejor sujeto que en las conocidas, además la zona de trabajo comprende algo más de los cien grados
40 circulares sin alcanzar a los ciento ochenta, lo que al mismo tiempo representa mayor duración del tubo elástico, mejores condiciones de equilibrio en el eje del rotor y el que las entradas y salidas de la bomba esten suficientemente separadas.

45 Estas mejoras se caracterizan principalmente en constituir la carcasa cilíndrica con las tubuladuras de entrada y salida formando un ángulo no concéntrico con la carcasa y comprendido entre los 50 y los 60 grados circulares, instalándose dentro de tal carcasa el correspondiente tubo flexible y elástico que así tiene una zona de trabajo comprendida solo entre los 130 y -
50 los 150 grados circulares, dotándose al rotor de tres rodillos distribuidos a 120 grados circulares, con lo que entre diez y veinte grados antes de que un rodillo deje de comprimir al tubo elástico, ya esta bajo la acción de otro rodillo, -
55 siendo esto un factor de importancia en lo que respecta a seguridad y eficacia de la bomba.

60 Es otra característica de las mismas mejoras que los extremos del tubo flexible y elás

323092

15 FEB



65 tico se dotan de sendos rebordes periféricos que
quedan apoyados sobre los frentes o bocas de las
tubuladuras de entrada y salida de la bomba, con
lo que la reposición de dicho tubo se reduce a la
levantar la tapa de la carcasa y quitando el tubo
averiado acoplar el nuevo tubo, el cual tiene una
sola posición, pero permite ser girado sobre si
mismo para cambiar la parte del tubo que esta ba-
70 jo la acción compresora de los rodillos, con lo -
que dicho tubo tiene una duración mayor puesto que
así la tendencia al agrietamiento de las partes -
que quedan en los laterales al ser comprimido, va
variándose de posición con relación al lugar de
75 contacto con los rodillos.

Para que se comprendan mejor las caracte-
rísticas enumeradas, se describe seguidamente -
la figura de la adjunta hoja de dibujos en la que
se han representado una vista en sección de una -
80 bomba realizada según dichas mejoras debiendo ser
considerado como mero ejemplo ilustrativo sin ca-
racter limitativo.

En esta figura se ha señalado por (1)
la carcasa que tiene las tubuladuras (2) y (3) -
85 formando ángulo sesenta grados circulares. La tu-
buladura (2) presenta el orificio axial (4) por -
el que penetra el tubo elástico (5) por cuyo inte-
rior (6) ha de circular el líquido bombeado, es-
tando dotado el extremo de este tubo del reborde
o pestaña (7) que se apoya sobre la cara extrema
90 (8) de la tubuladura (2). El otro extremo (9) del
mismo tubo constituye la entrada del líquido al -

323092



95 bombear, que penetra por (9), atravesando este extremo (9) por el orificio (11) de la tubuladura (3), estando también dotado de la pestaña (12) que queda apoyada sobre el frente (13) de la tubuladura (3), discurriendo así todo el tubo (6)(9) por el interior cilíndrico (14) de la carcasa - (9).

100 La misma carcasa (1) termina por su parte inferior (15) en las patas o bases (16) para permitir su fijación en cualquier soporte en el que asimismo se instalará el motor, con o sin mecanismo reductor, para accionar a la bomba.

105 Dentro de la cavidad (14) de la carcasa (1) va dispuesto el soporte (17) (18) sobre el que queda apoyado el tubo (6) (9) y sobre tal tubo y aplastándolo, como se representa, hasta aplastar y juntar sus paredes interiores, se aplican -
110 los rodillos (19) que gira sobre (20) y el (21) que gira sobre (22), o bien el (23) que gira sobre (24), es decir que sea cual fuere la posición de estos rodillos, siempre están dos de ellos comprimiendo al tubo, para lo que sus ejes (20) (22) y (24) se fijan en la placa (25) que por los tornillos y tuercas (26) se fijan a su vez en la corona (27) del eje de giro (28). Si este eje gira en el sentido de la flecha (29), la placa con los ejes (20) (22) y (24) se desplazarán según las -
115 flechas (30) y ruedan sobre el tubo cuando su posición relativa lo alcanza, al cual comprimen, según se ha indicado, y así el líquido que penetra
120 por (10) a (31) queda encerrado en la cámara (32)

323092



125 que se va desplazando, hacia la salida hasta que
el rodillo (19) se separa del tubo, en cuyo mo-
mento el líquido de (32) pasa a (33) y sale por
(6) ya que el mismo desplazamiento hace que los
límites de la entrada (31), los de la cámara (32)
y el de la salida (33) se vayan desplazando en
130 el mismo sentido de giro del eje (28), es decir
partiendo de la entrada (10) hacia la salida (6),
con lo que el efecto de bombeo es seguro y eficaz
puesto que dadas, la separación angular de los ro-
dillos (19) (21) y (23), y el ángulo que forman
135 las tubuluras (3) y (2), hace que en ningún caso
quede el tubo sin comprimir por dos rodillos.

Descritas suficientemente las caracte-
rísticas fundamentales de las mejoras a que se -
refiere esta Patente, se hace constar que en las
140 mismas se podrán introducir todas aquellas modi-
ficaciones que la experiencia, la práctica y la
técnica pudieran aconsejar, siempre que con ellas
no se cambie, altere o modifique su idea funda-
mental que es la que se resume y concreta en la
145 siguiente:

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad pa-
ra todo el territorio nacional las siguientes:

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

150 1.- Mejoras en las bombas rotativas
que se caracterizan en constituir la carcasa ci-



323092

15 FEB 1966

155 líntrica con las tubuladuras de entrada y salida formando un ángulo comprendido entre los 50 y 60 grados circulares, instalándose dentro de tal car
 155 casa el correspondiente tubo elástico flexible - que tiene una zona de trabajo comprendida entre los 130 y los 150 grados circulares, dotándose al rotor de tres rodillos distribuidos a 120 grados circulares.

160 2.- Mejoras en las bombas rotativas según la nota anterior que se caracterizan también en que los extremos del tubo elástico y flexible se dotan de sendos rebordes periféricos que quedan apoyados sobre los frentes o bocas de las tu
 165 buladuras de entrada y salida de la bomba, cerrándose la carcasa con una tapa lateral que al ser levantada descubre totalmente su cavidad interior cilíndrica y permite reponer al tubo elástico y flexible.

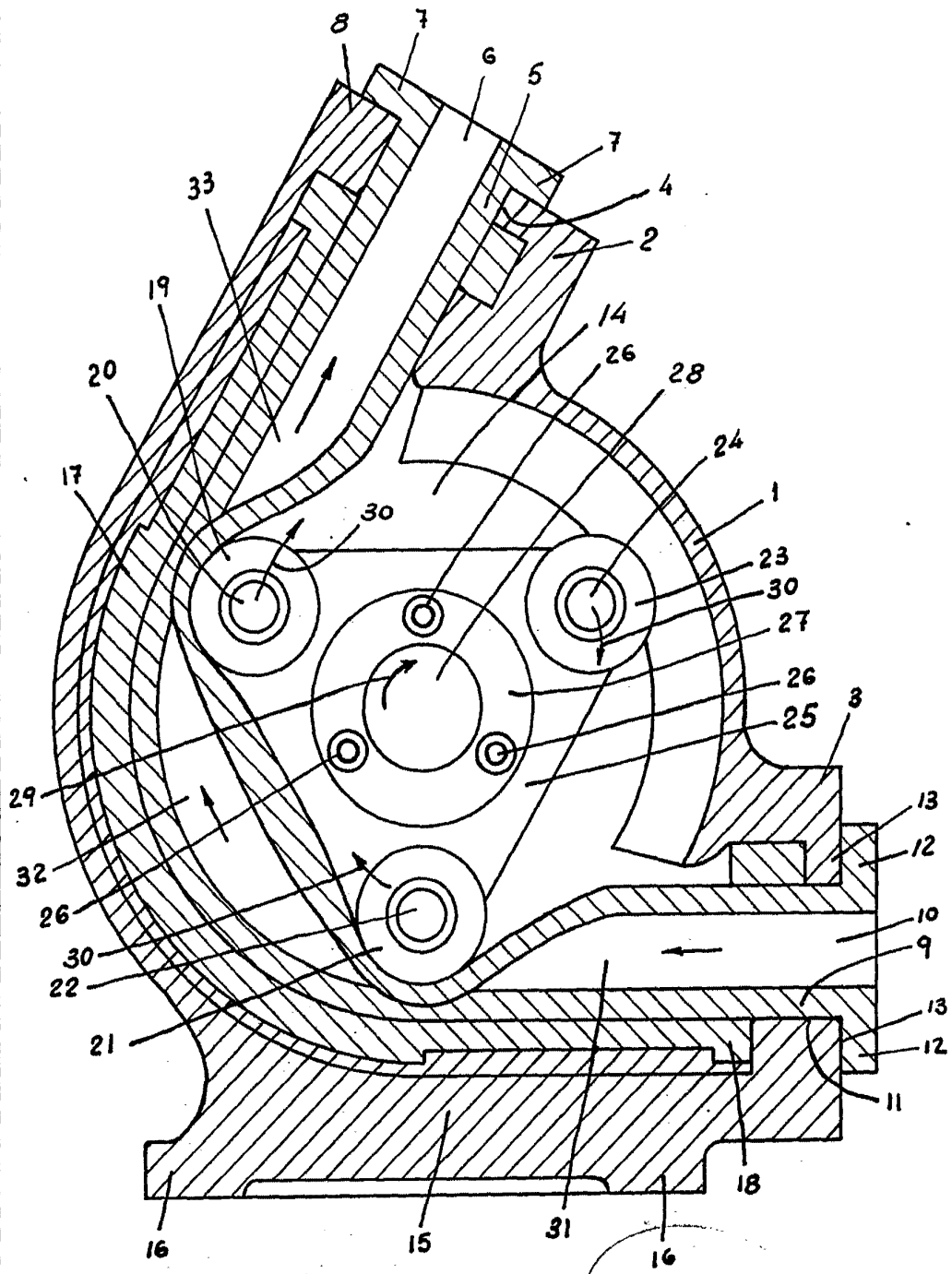
170 3.- MEJORAS EN LAS BOMBAS ROTATIVAS.
 Todo ello tal y como ha quedado descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y una hoja de dibujos que
 175 la ilustra.

Madrid, 15 de Febrero de 1.966

PASCUAL CVANTO
P. P.

Firmado: Gregorio del Peso

323092



Escala variable

Madrid, 15 de Febrero 1.966

PASCUAL CIVANTO
[Signature]