



18 AD

**276 622**

P A T E N T E   D E   I N T R O D U C C I O N

por DIEZ años

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

Don Lorenzo VANACLOCHA CORTES

de nacionalidad española y con residencia en Barcelona, calle Aribau, nº 226, por:

"MEJORAS EN LAS BOMBAS ROTATIVAS". -

= = = = =



- Esta Patente se refiere a unas mejoras intróducidas en las bombas rotativas para líquidos, del tipo en el que el movimiento de la masa líquida es producido mediante un rodillo desplazable que comprime a un tubo elástico y así la zona comprimida se desplaza también y se produce la acción de bombeo. Estas bombas son de especial aplicación en la industria química para el trasvasado de materias corrosivas, ácidos, etc. ya que la cámara de impulsión es un sencillo tubo elástico, realizado en goma u otra materia que resista bien a la acción de los ácidos y materias corrosivas, y así las partes metálicas de la bomba no toman nunca contacto con la materia a trasvasar.
- 5.
- 10.
- 15.

Generalmente estas bombas están formadas por una carcasa con una cavidad cilíndrica con dos salidas en sentido tangencial, colocándose dentro de ella, el tubo elástico que penetra por una de las salidas tangenciales y sale por la otra - formándose un bucle o vuelta dentro de la carcasa, completándose la bomba con la disposición de un eje que lleva un brazo y éste está dotado de un rodillo que se aplica y comprime al tubo elásti-

20.



25. co. De esta manera al girar el eje, gira también el rodillo y la zona comprimida del tubo se desplaza produciendo el efecto de bombeo, pero el hecho de que la entrada y salida estén alineadas es un inconveniente para su instalación, y al mismo tiempo se produce, invariablemente, una sobrepresión dentro del tubo al pasar el rodillo por la zona en que coinciden la entrada y la salida al comprimir simultáneamente a las dos ramas del tubo acentuándose más este inconveniente cuando el eje lleva más de un rodillo. Por otro lado la reposición del tubo elástico no resulta fácil, ya que hay que desmontar el rotor o eje con el o los rodillos debido al cruce que existe entre los conductos o extremos de la entrada y la salida.
40. Estos inconvenientes han sido subsanados en otros países, principalmente en los Estados Unidos del Norte de América, con las mejoras a que se contrae esta Patente, las cuales se caracterizan en realizar la carcasa con forma cilíndrica hueca pero practicándole dos tubuluras paralelas tangenciales orientadas en el mismo sentido y dirección, instalándose el conducto dentro de la cavidad cilíndrica con sólo media vuelta dentro de la carcasa, con lo que no sólo se logra que la entrada y salida de la bomba estén en el mismo

276622



lado, sino que se evita totalmente que el los  
rodillos puedan comprimir simultáneamente a am-  
bas ramas de la entrada y de la salida, logran-  
dose así que el bombeo sea más uniforme y regular  
55. y no se produzcan sobrepresiones dentro del tubo  
elástico.

Otra característica de las mismas mejoras  
es que el rotor está dotado de dos únicos rodi-  
llos instalados entre sendas placas a su vez so-  
60. lidarias al eje, quedando estos rodillos empla-  
zados diametralmente opuestos, con lo que al mis-  
mo tiempo que se asegura el bombeo, por no exis-  
tir ninguna posición del rotor en la que el tubo  
no esté comprimido por alguna de sus partes, se  
65. facilita también la reposición del tubo elástico  
sin tener que desmontar el rotor.

Es por último característica de las mismas  
mejoras que la carcasa se cubre y cierra con una  
70. tapa que está dotada de unos apéndices que pene-  
tran en las tubuluras abiertas por donde sale el  
tubo elástico, que así queda suficientemente su-  
jeto para que al girar el rotor no tenga tenden-  
cia a desplazarse axialmente, como es frecuente  
que ocurra en las bombas conocidas.

75. Fácil será comprender las características

70022



- emunciadas precedentemente, pero para que se pueda comprender mejor la nueva organización y el funcionamiento de la bomba realizada según estas mejoras, se describen seguidamente las figuras
80. de la adjunta hoja de dibujos en las que se han representado tres vistas relacionadas con un caso de posible realización, el que por ello debe ser considerado como ejemplo ilustrativo sin carácter limitativo.
85. En dicha hoja la figura primera representa a la bomba en vista frontal con la tapa quitada; la segunda es una vista lateral de la tapa y la tercera es una vista en perspectiva de la misma bomba, también sin la tapa, habiéndose señalado
90. por (1) la carcasa con la cavidad cilíndrica (2) y las tubuluras abiertas (3) y (4); llevando instalado el tubo (5) aplicado contra la pared interna de (2). Este tubo (6) sale por las tubuluras (3) y (4) y los extremos (6) y (7) del mismo
95. constituyen los lugares de conexión con la instalación; para lo que éstos se dejan más o menos largos. En el centro de la carcasa (1) y dentro de la cavidad (2) se instala el eje (8) que lleva instaladas las pletinas (9), paralelas entre
100. sí, y entre los extremos de éstas, van acoplados los ejes (10) y (11) que a su vez soportan a los

276623



- rodillos compresores (12) y (13) que quedan distanciadados de la pared interior en dimensión siempre menor que el diámetro del tubo (5) pero igual o algo mayor que el grueso que representa el tubo totalmente aplastado. En el frente de la carcasa se disponen los espárragos roscados (14) para recibir y fijar a la tapa y asimismo se dota a la propia carcasa de la base (15) para su fijación.
- 105.
110. Aunque no se ha representado en el dibujo, el eje (8) se prolonga sobresaliendo de la pared posterior de la carcasa y en esta prolongación se instala el volante para accionamiento a motor o el manubrio para accionamiento manual. La tapa (16)
115. de la figura segunda, está dotada de los orificios (17) para los tornillos (14) y asimismo presenta los apéndices (18) y (19) que se ajustan en los cortes, (20) de la tubulura (3), y en el (21) de la (4), dimensionándose de tal manera que
120. compriman al tubo suficientemente para que éste quede sólidamente sujeto dentro de la carcasa en la forma ya indicada, asegurándose esta fijación practicando los cortes (20) y (21) algo más estrechos que el diámetro de las propias tubuluras, como se aprecia en la figura tercera.
- 125.

Realizada así la bomba se comprenderá fácilmente que al girar el eje (8) lo hacen también -

276622



130. las placas (9), y los rodillos (12) y (13) ruedan por sobre el tubo (5) comprimiéndolo o incluso estrangulándolo totalmente, y así se produce la acción de bombeo sin que en ninguna posición del rotor quede el tubo sin una zona comprimida debido a que las tubuluras (3) y (4) son tangenciales y parten de los extremos de un diámetro, con lo que antes de que un rodillo se separe del tubo ya está el otro comprimiéndolo.

Debido a esta original constitución, el cambio del tubo elástico (5) es sumamente fácil, bastando con quitar la tapa y situar el eje en una posición tal que solo un rodillo comprima al tubo y así se puede sacar el extremo de éste de su acoplamiento en la tubulura y con sólo girar otra vez el eje hasta que el único rodillo que comprimía al tubo pase al lugar en que no hay tubo, se puede sacar éste con toda facilidad. La colocación se realiza de la misma manera, o sea situando el rotor horizontal y colocando el tubo engastado en una tubulura y haciendo después girar el rotor hasta que un rodillo comprima al tubo y el otro pase a la posición neutra, o sea emplazado entre las dos tubuluras, y así se puede acoplar el otro extremo en la otra tubulura, colocándose

140.

145.

150.

276622



después la tapa que cierra a la bomba y sujeta al tubo.

155. Describas suficientemente las características fundamentales de las mejoras a que se contrae esta Patente de Introducción, se hace constar que en las mismas se podrán introducir todas aquellas modificaciones que la experiencia, la práctica y la técnica pudieran aconsejar, siempre que con ellas no se cambie, altere o modifique su idea fundamental que es la que se resume y concreta en la siguiente:
- 160.

N O T A

165. Se declaran de novedad, propiedad y utilidad para todo el territorio nacional, las siguientes:

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

170. 1ª.- Mejoras en las bombas rotativas de la clase que comprenden una carcasa con cavidad cilíndrica y dentro de ésta un tubo elástico que es comprimido por una o más zonas desplazables, que se caracterizan en dotar a la carcasa de dos tubuluras emplazadas tangenciales con relación a la cavidad cilíndrica de la carcasa, paralelas
- 175.

276622



entre sí, y orientadas hacia el mismo lado, do-  
tándose también a la carcasa de un rotor con dos  
rodillos opuestos diametralmente cuyo eje sobre-  
sale al exterior para recibir el acoplamiento del  
180. volante u órgano de accionamiento, instalándose  
el tubo elástico dentro de la cavidad cilíndrica  
sólo en 180 grados y con sus extremos sobresa-  
liendo por cada una de las tubuluras.

2ª.- Mejoras en las bombas rotativas según  
185. la nota anterior que se caracterizan también en  
que los rodillos del rotor se instalan entre dos  
pletinas solidarizadas al eje del propio rotor,  
quedando dichos rodillos distanciados de la cara  
interior de la cavidad cilíndrica en dimensión  
190. algo mayor que el doble del grueso de la pared  
del tubo elástico y menor que su propio diámetro.

3ª.- Mejoras en las bombas rotativas según  
las notas anteriores que se caracterizan también  
en practicar en cada tubulura de salida de los  
195. extremos del tubo elástico, un corte o parte su-  
primida de anchura algo menor que el diámetro de  
las mismas, el cual corresponde al diámetro exte-  
rior del tubo elástico, ajustándose en estos cor-  
tes o partes imprimidas, sendos apéndices solida-  
rios a la tapa de la carcasa, que comprimen lige-  
200.



276622

ramente a dichos extremos del tubo impidiéndole desplazamiento axial.

4ª.- "MEJORAS EN LAS BOMBAS ROTATIVAS".

205. Todo ello tal y como ha quedado descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y una hoja de dibujos que la ilustra.

Madrid, 18 de Abril de 1.962

PASCUAL CIVANTO  
E.P.

FIG. 1

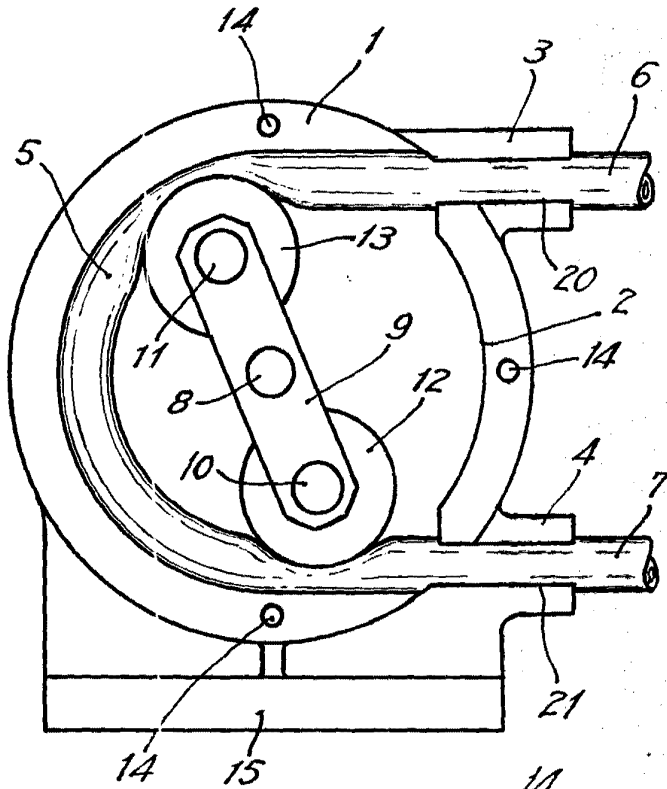
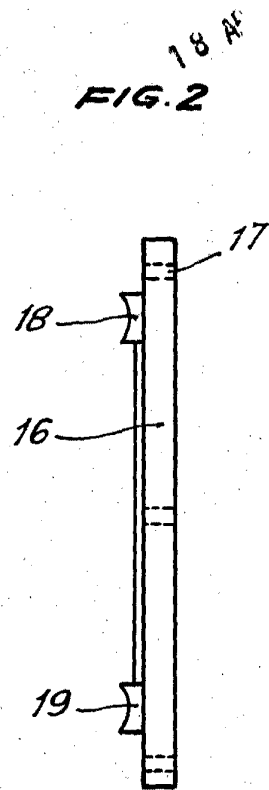
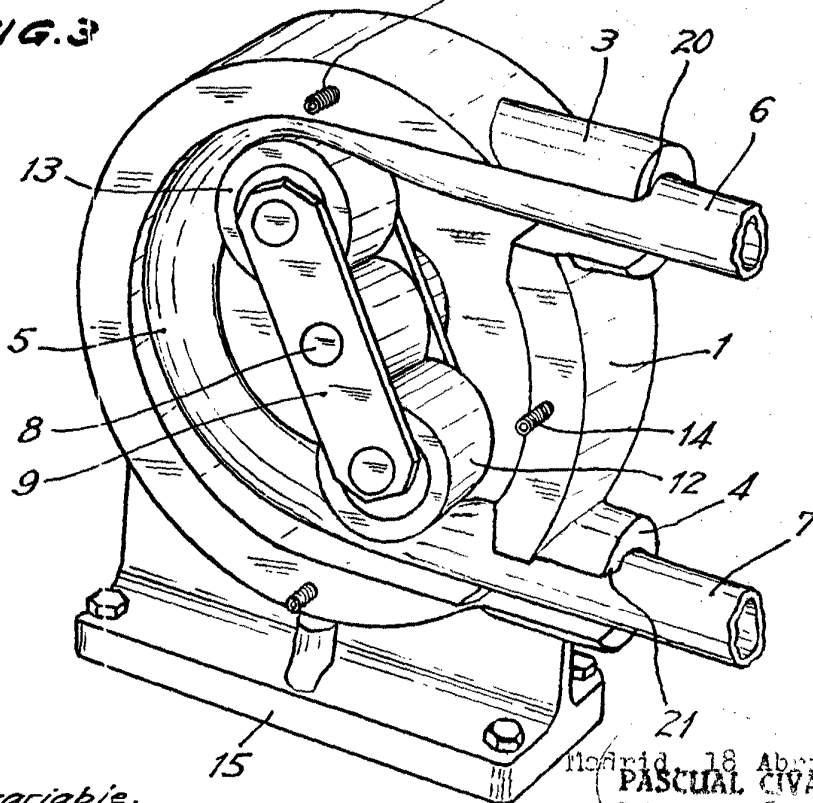


FIG. 2



276622

FIG. 3



Escala variable.

Madrid, 18 Abril 1. 1962  
PASCUAL CIVANTO  
P.T.