

189753



189753

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un.....

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: TALLERES GOIZPER, S.C.I., de nacionalidad española.

RESIDENCIA: Bº Antigua .-ANZUOIA-. (Guipúzcoa)

ENUNCIADO: " BOMBA DE IMPULSION DE FLUIDOS,
PERFECCIONADA "

Prioridad: Patente..... n.º del

189753



1

La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial, exclusivo en el territorio nacional, de un Modelo de Utilidad, de acuerdo con la vigente Legislación, que, como el enunciado indica, se trata de " BOMBA DE IMPULSION DE FLUIDOS, PERFECCIONADA ".

5

10

El presente invento hace referencia a una bomba que encuentra su más concreto y ventajoso campo de acción en su aplicación a pulverizadores, pudiendo entroncarse por su funcionalidad en el grupo de las bombas de aspiración, compresión y ulterior expulsión , pero no obstante sobre las ya conocidas acredita la inclusión de numerosas innovaciones que la dotan de una serie de ventajas concernientes tanto a su estructuración como a su comportamiento.

15

20

El elemento accionador está constituido por un pistón realizador de un movimiento rítmico de vaiven producido por la actuación sobre él de la excéntrica de un cigueñal; pero éste cigueñal no actúa directamente sobre el pistón, sino que esta acción la realiza un anillo circunscrito a la excéntrica del cigueñal de un modo flotante para empujar al pistón rodando sobre él en vez de deslizar, y así eliminar los rozamientos que se producen en ausencia de éste anillo y son la fuente productora de desgastes de material y de la pérdida de una energía cuantitativamente importante.

25

30

Al desplazarse, los extremos de éste pistón arrastran a la pared membranosa de sendas cámaras, reduciendo el volumen de una de éstas mientras amplían el de la otra para producir en ambas una rítmica compresión y depresión, desfasadas de modo que cuando una se encuentra en el



189753

1 proceso de compresión, en la otra se está realizando la de-
presión.

5 Estas cámaras están comunicadas con
una boca de entrada merced a sendas válvulas de admisión y
con una boca de salida merced a similares válvulas de expul-
sión, para relizar una continua absorción de líquido dado
que en todo momento una de dichas cámaras se encuentra en el
proceso deprésor o absorbente, y una continua expulsión de
éste prominente en cada momento de la cámara que se encuentra
10 en el periodo de compresión.

Para comprender mejor la naturaleza
del invento, en el plano adjunto hacemos una representación
esquemática de su utilización, no siendo en absoluto limitati-
va y susceptible por ello de las modificaciones accesorias que
15 no alteren las características esenciales.

La figura 1 es una sección lateral
de la bomba que muestra, junto con el grupo de bombeo, la an-
tecámara de entrada, la boquilla respectiva y las válvulas de
admisión.

20 La figura 2 es una vista frontal de
la bomba parcialmente seccionada para permitir una mejor apre-
ciación de la disposición del anillo flotante.

La figura 3 es una sección lateral
similar a la representada en la figura 1, pero con la sustan-
25 cial diferencia de que ahora se muestran la antecámara de sali-
da y la boquilla, así como el colchón uniformizador del cau-
dal de salida.

En ellas se anotan las siguientes
particularidades :

30 1.- Carcasa autoclave

189753



1

sión

- 2.- Cilindro
- 3.- Cámaras de aspiración e impulsión
- 4.- Membrana
- 5.- Pasadores de arriostamiento
- 6.- Pistón
- 7.- Tapas
- 8.- Anillo accionador
- 9.- Rodamiento
- 10.- Excéntrica
- 11.- Válvulas de admisión
- 12.- Antecámara de admisión
- 13.- Boquilla de entrada
- 14.- Válvulas de expulsión
- 15.- Antecámara de expulsión
- 16.- Cavidad
- 17.- Colchón
- 18.- Boquilla de salida
- 19.- Eje cigueñal
- 20.- Ventana
- 21.- Orificio comunicante
- 22.- Tapa interior

5

10

15

20

25

30

Todos los elementos integrantes de la bomba están encerrados en una carcasa estructural (1) o autoclave que contiene a un cilindro (2) montado estáticamente en ella para servir de guía al pistón (6).

Este pistón (6) está reforzado por dos tapas extremas (7) acopladas a él mediante pasadores de fijación (5) y conformadas de un material antifricción para constituir las superficies de rozamiento de dicho pistón (6).



189753

1 El dispone de un orificio transversal constitutivo del coji-
nete de paso del cigueñal accionador (19), y comporta una
ventana (20) también transversal donde queda posicionada la
porción excéntrica (10) de cigueñal (19), y donde se aloja
5 un anillo (8) que está circunscrito a la excéntrica (10) pre-
vio intercalamiento de un rodamiento (9) de independización
angular.

Dicho anillo (8) encaja ajustadamen-
te entre las dos paredes de la ventana (20), para rodar sobre
10 ellas en el momento de efectuar contra ellas el empuje que
se deriva del giro de la excéntrica y da lugar al movimiento
rectilíneo de vaivén del pistón (6).

Contra las dos bocas del cilindro
(2) están acopladas sendas tapas membranosas (4) constituti-
vas de una de las paredes de correspondientes cámaras (3) de-
15 limitadas dentro de la carcasa (1). Estas membranas (4) son
deformables elásticamente y por su propia constitución tien-
den a relegarse contra las tapas (7) o extremos del pistón
(6) para ser empujadas rítmicamente hacia adelante por dicho
20 pistón (6) en el movimiento de vaivén de éste, produciendo
este rítmico movimiento de las membranas (4) una periodica re-
ducción y ampliación del volumen de las cámaras según un ci-
clo cerrado, según el que cuando una de ellas se encuentra en
el proceso de reducción de volumen o compresión, la otra está
25 ampliando su volumen creando una depresión.

Las dos cámaras (3) se comunican a
través de las válvulas de admisión (11) con una antecámara
(12) constituida dentro de la propia carcasa (1) y comunicada
con la boquilla de entrada (13), comunicándose además dichas
30 cámaras (3) a través de sendas válvulas de escape (14) con



1 otra antecámara (15) comunicada a su vez con la boquilla de salida (8).

5 La depresión que alternativamente se produce en una u otra cámara (3) produce la apertura de la válvula de admisión (11) correspondiente, y la consiguiente aspiración de líquido entrante a través de la boquilla (13) y de la antecámara (12) para inundar la cámara en cuestión durante el proceso depresivo de ella, aspirando la bomba por lo tanto líquido continuamente, pero yendo éste a parar alternativamente a una u otra cámara (3).

10 Del mismo modo, la compresión que sigue a la depresión produce la apertura de la válvula de expulsión (14) de una u otra cámara (3) alternativamente, para que expulsen el líquido a través de la antecámara (15) y la boquilla (16), produciéndose una continua expulsión de líquido dada la continua alternancia del periodo de compresión de una cámara respecto de la otra.

15 Para uniformizar el caudal de salida del líquido se dispone de una membrana elástica (17) cerrada de una cavidad (16) donde impera una presión determinada, estando ésta membrana cubierta por una campana (22) que la aísla de la antecámara de entrada (12) pero no así de la de salida, dado que en esa zona dicha campana dispone de un orificio comunicante (21) que hace que la membrana se constituya en pared elástica de dicha antecámara (15), para por efecto de su elasticidad absorber las sobrepresiones momentáneas que se engendren en la antecámara (15) y compensar igualmente las depresiones, manteniéndola a una presión estable y, en consecuencia, haciendo efectiva la uniformidad del caudal y fuerza del chorro de salida.

189753



1

Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento, así como su realización industrial sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma, materia y disposición en cuanto tales alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

5

10

El solicitante, al amparo de los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

N O T A

15

El Modelo de Utilidad que se solicita como nuevo en España, por veinte años, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre " BOMBA DE IMPULSION DE FLUIDOS, PERFECCIONADA ", en todo de acuerdo con las siguientes :

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

20

25

30

1.- Bomba de impulsión de fluidos, perfeccionada, caracterizada porque en el interior de una caja carcasa cerrada está alojado un cilindro de encarrilamiento de un correspondiente pistón que está transversalmente atravesado por un cigueñal accionador y dispone de un vaciado asimismo transversal donde se halla encajado un anillo circunscrito flotantemente a la excéntrica del cigueñal, e inscrito entre las paredes trasnversales del vaciado para rodar sobre ellas en el acto de transmitir al pistón un movimiento de vaivén resultante del giro de la excéntrica del cigueñal; los dos extremos del pistón constituyen los elementos de actuación sobre sendas membranas que están acopladas contra las corres-

189753



1 pondientes bocas del cilindro guizador y delimitan respecti-
vas cámaras, de las que se constituyen en paredes alternati-
vamente desplazables hacia adelante por deformación elástica
5 producida por la acción empujadora periódica de los extremos
correspondientes del pistón, haciendo efectiva la compresión
y expulsión del fluido contenido en las cámaras, mientras que
en los alternativos procesos de retroceso relativo de los ex-
tremos del pistón se retraen elásticamente con ellos para
10 crear en las cámaras las depresiones de aspiración de fluido.

2.- Bomba de impulsión de fluidos,
perfeccionada, en todo de acuerdo con la anterior reivindica-
ción, caracterizada porque la superficie lateral del cilindro
encarrilador constituye el elemento de apoyo de una cubeta
15 que está obturada por una membrana de naturaleza elástica,
sometida por un lado a la presión interior de la cubeta mien-
tras que por el otro está cubierta por una campana que la ais-
la de una antecámara de entrada comunicada con las cámaras
merced a sendas válvulas de admisión, presentando ésta campa-
na un orificio abierto a una antecámara de salida que se co-
20 munica con las citadas cámaras merced a sendas válvulas de im-
pulsión, para constituirse dicha membrana en una pared elás-
tica de la antecámara de salida, que compensa por deformación
elástica las variaciones de presión de ésta en orden a hacer
efectiva la uniformidad del cauce de salida.

25 3.- Bomba de impulsión de fluidos,
perfeccionada, en todo de acuerdo con la primera reivindica-
ción, caracterizada porque al cuerpo propiamente dicho del
pistón están incorporadas dos tapas de material antifricción
que están acopladas contra los dos extremos de éste, abrazan-
30 do a los bordes laterales extremos del pistón para constituir

189753



1

la superficie de rozamiento de éste respecto del cilindro, y comportando en sus respectivas caras interiores sendos resal-
tos centrales alojados en respectivos orificios coaxiales del pistón para desembocar en el vaciado de éste constituyen-
do las superficies de rodadura del anillo de transmisión.

5

4.- " BOMBA DE IMPULSION DE FLUIDOS PERFECCIONADA ".

10

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva que consta de nueve hojas mecanografiadas por una sola cara acompañada de sus correspondientes dibujos.

15

Madrid ,

16 MAR. 1973

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON
P.F.

20

25

30

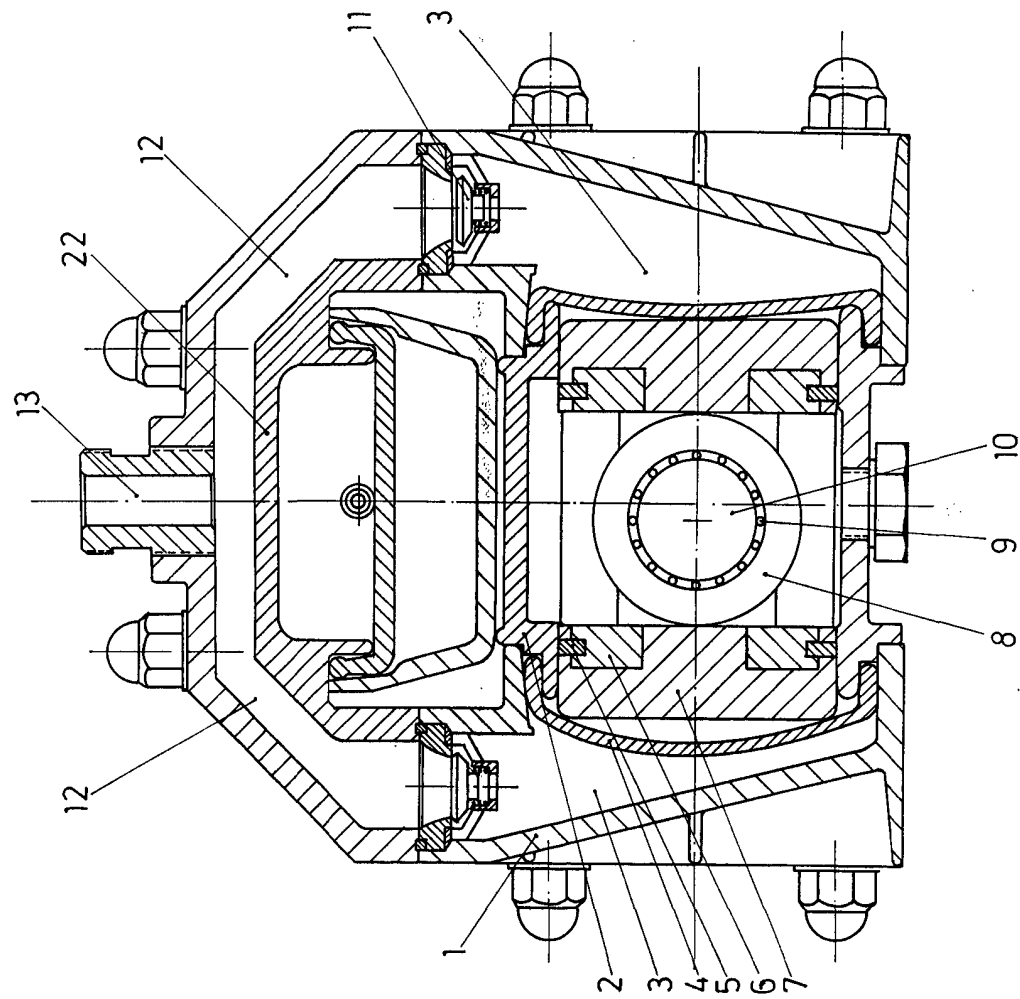


Fig. 1

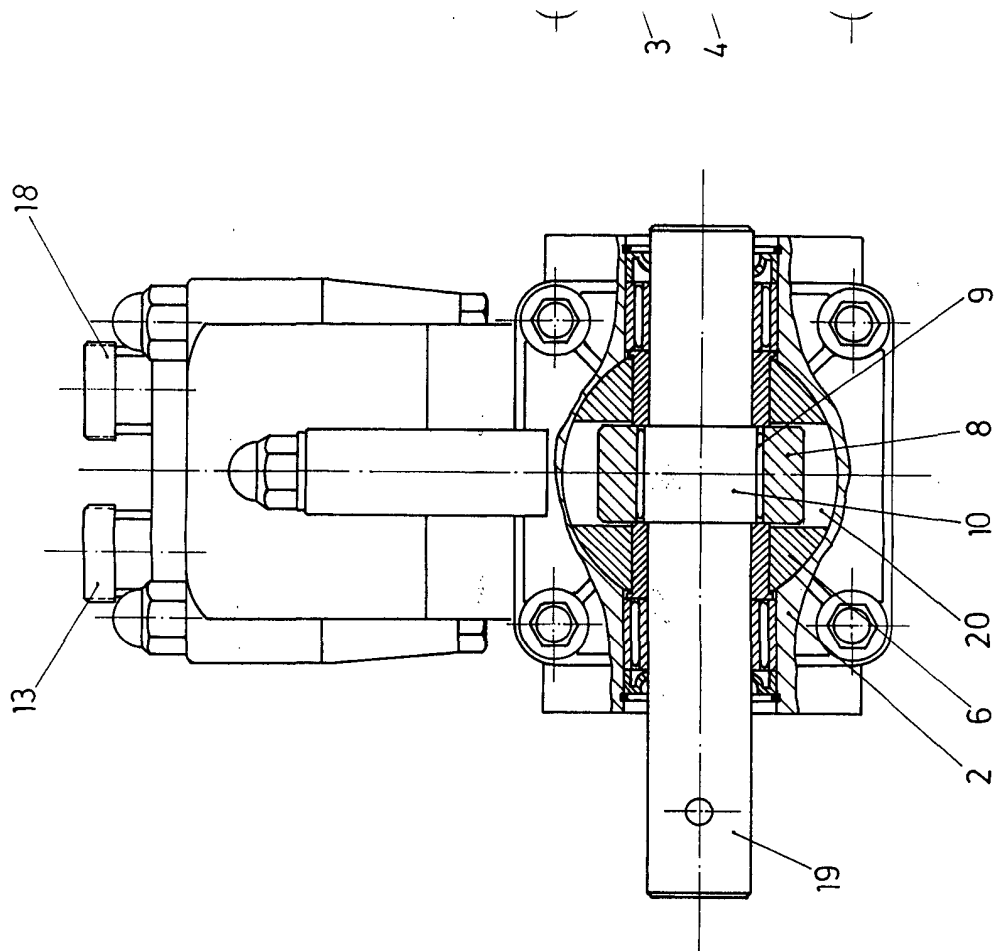
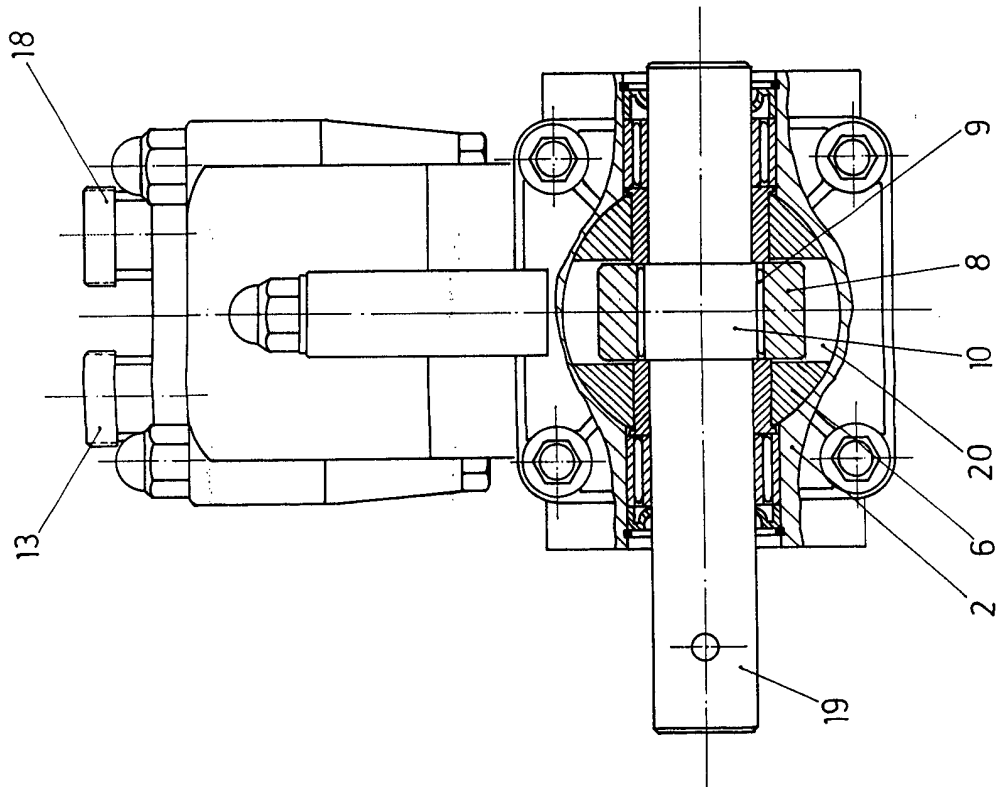
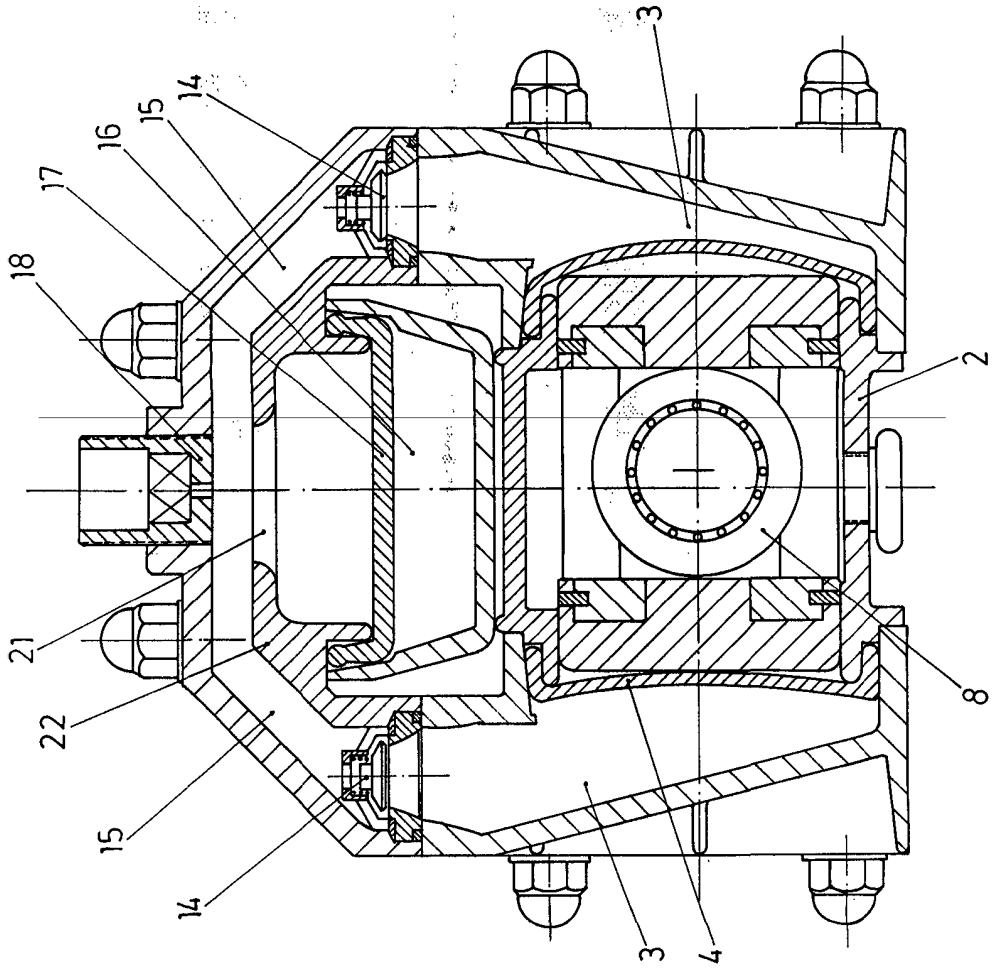


Fig. 2



Escala variable
Madrid 15 MAR. 1973
El Agente Oficial
MIGUEL FERRANDEZ - LOAYSA PINZON
P.R.

Fig. 3

Fig. 2