

2 088



----- MEMORIA DESCRIPTIVA -----

5 Correspondiente a la solicitud de registro de un Modelo de Utilidad que, por veinte años y para España y sus Colonias, se solicita a favor de don Pedro Astigarra Serra, domiciliado en la calle de Montserrat, núm. 18, de Sabadell, provincia de Barcelona. -----

----- p o r -----

----- "NUEVA BOMBA ELEVADORA DE LIQUIDOS" -----

10 Las bombas destinadas a la elevación de líquidos y principalmente de agua, que actualmente se conocen, presentan grandes inconvenientes, en especial en cuanto a complicaciones mecánicas se refiere, complicaciones que aumentan los gastos de producción, entretenimiento y combustible, para remediar los cuales se ha ideado y realizado la bomba que constituye
15 el objeto de la presente memoria descriptiva, con la cual se simplifica de modo notorio su mecanismo y se aumenta la suavidad de su funcionamiento.

20 En los adjuntos dibujos se representan dos ejemplos de realización no limitativos, mostrados en sección vertical, en los cuales se indican las mismas referencias numéricas para sus diversas partes componentes.

Consiste esencialmente en un cuerpo de bomba (1) que comunica mediante las válvulas de entrada (8-18) con una cámara (9)



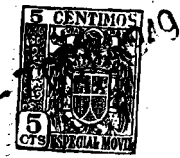
25 en la que penetra por la válvula de admisión (10) un fluido gaseoso, como vapor de agua o aire comprimido, el cual presiona sobre una u otra cara del pistón (4), según efectue su entrada por la válvula (8) o por la (18), lo que tiene lugar merced al desplazamiento de la corredera (17), que se desliza sobre ambas válvulas, obturándolas alternativamente, por la acción del dispositivo (6).

30 Consiste este en un eje (16), unido por uno de sus extremos a la corredera (17), el cual adquiere un movimiento alternativo mediante la palanca (15) que une el eje del dispositivo (6) al del árbol (3) del pistón, girando sobre un punto intermedio, y siguiendo el desplazamiento del pistón (4).

35 El eje (3) es común al pistón (4) y al pistón (5) del cilindro (2), que constituye la bomba de aspiración propiamente dicha; dentro de este cilindro se encuentran cuatro válvulas, dos a cada lado del cilindro, al que comunican con el exterior: la de entrada (11) y la de salida (12) al lado superior del pistón (5) y las (13) y (14) al lado inferior del mismo, de modo que, correspondiéndose con los movimientos del pistón (4) efectúa igual recorrido el (5), que en el sentido ascendente impulsa el agua por la válvula 40 (12) y la aspira por la (13), e inversamente en el sentido descendente, produciendo una salida continua de líquido aspirado.

45 Esta disposición, por su sencillez, presenta la ventaja de resultar más económica, tanto en construcción como en energía necesaria y entretenimiento, que las bombas conocidas y, al mismo tiempo, el trabajo efectuado mediante el fluido gaseoso resulta de gran suavidad y libre de trepidaciones en los cilindros.

50 La realización más ventajosa resulta la anteriormente descrita, con el eje o árbol (3) común para los pistones (4) y 55



(5), pero aun cuando con ella se evitan pérdidas de energía en las transmisiones, no siempre es posible situar los dos cilindros con el eje común y sus bocas enfrentadas, siendo preciso colocarlas en planos diferentes, paralelos o no, para cuyo caso se ha previsto una unión de los árboles de los pistones, en que quedan dividido el árbol (3), de la que puede servir de ejemplo la representada en la Fig. 2ª.

Como puede apreciarse en la misma, el árbol del cilindro (1) se une al del cilindro (2) mediante una palanca (20) a cuyos extremos se unen los árboles y que tendrá un punto de apoyo o giro variable, a fin de que según las longitudes que se den a los brazos de potencia y de resistencia de la palanca, y en función de ellas, pueda variarse la dimensión de cada cilindro. De este modo el funcionamiento se efectúa en la forma descrita anteriormente, pero pueden disponerse los cilindros en diferentes planos.

Como variante del medio de unión por palanca, puede disponerse en su lugar una rueda de tal modo que uniendo los árboles a un mismo diámetro se tiene el caso idéntico al de la palanca, mas uniendolos a distintos radios se puede aumentar el angulo formado entre ellos, lo que proporciona una elasticidad angular de 0º a 90º. La rueda tiene además la ventaja de que la inercia de su masa -debidamente calculada- actúa de regulador del movimiento de vaiven, especialmente en los cambios de sentido del recorrido de los pistones, lo que aumenta considerablemente la suavidad de trabajo de la bomba.

Claro es que la bomba descrita podrá realizarse con ligeras modificaciones, sobre lo descrito, variando en materiales, forma, dimensiones y detalles mecánicos secundarios, tales como el sistema de válvulas y otros semejantes, sin que tales cambios impliquen el de los principios fundamentales de la bomba, ni sus esenciales características, de perfeccionamiento y novedad



sobre las ya conocidas.

----- N O T A -----

90 EN RESUMEN: El Modelo de Utilidad que se solicita a favor de don Pedro Astigarra Serra, ha de recaer sobre las siguientes -----

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

95 1ª.- "NUEVA BOMBA ELEVADORA DE LIQUIDOS" que se caracteriza por estar constituida por dos cilindros, uno formado por la bomba propiamente dicha, que dispone de válvulas de aspiración y expulsión del líquido a ambos lados del pistón, y está actuada por otra motora que recibe, a traves de una válvula de admisión, un fluido gaseoso, como vapor de agua o
100 aire comprimido, en una cámara dispuesta sobre el cilindro, la cual se comunica con ésta por dos válvulas que se abren y cierran alternativamente enviando el fluido a uno u otro
105 lado del pistón, merced a una corredera mandada en movimiento alternativo por un dispositivo formado por una palanca cuyos extremos se unen al mando de la corredera y al árbol del pistón.

2ª.- "NUEVA BOMBA ELEVADORA DE LIQUIDOS", según reivindicación 1ª, caracterizada además porque cuando las dos cilindros pueden situarse en el mismo plano el eje de sus pistones es común a ambos, simplificando el mecanismo y evitando pérdidas de fuerza.

110 3ª.- "NUEVA BOMBA ELEVADORA DE LIQUIDOS", según reivindicación 1ª, caracterizada porque cuando los dos cilindros conviene situarlos en planos diferentes, el arbol de cada pistón se une a un punto adecuado de los radios de una rueda intermedia, consiguiéndose así dar a dichos árboles una disposición angular de 0º á 90º, y se aprovecha la inercia de la masa de la
115 rueda como reguladora del movimiento.

120 4ª.- "NUEVA BOMBA ELEVADORA DE LIQUIDOS" según reivindicación



ciones 1ª y 3ª, caracterizada porque cuando los árboles de los pistones han de situarse en los extremos de un diámetro de la rueda, puede simplificarse el dispositivo de unión sustituyendo la rueda por una palanca que actua como un diámetro de aquella.

125

Por último se reivindica como objeto sobre el cual ha de recaer el Modelo de Utilidad que por veinte años se solicita, para España y sus Colonias, a favor de don Pedro Astigarrá Serra, de Sabadell (Barcelona), - - - - -

130

p o r

- - - - - "NUEVA BOMBA ELEVADORA DE LIQUIDOS" - - - - -

Todo conforme queda representado en los dibujos adjuntos y descrito y expresado en la presente Memoria Descriptiva, que consta de cinco páginas, mecanografiadas en ciento treinta y siete líneas. - - - - -

135

Madrid, a 7 Octubre de 1.949

P.A.

RODRIG

Elgavira

21039

21

Fig. 1

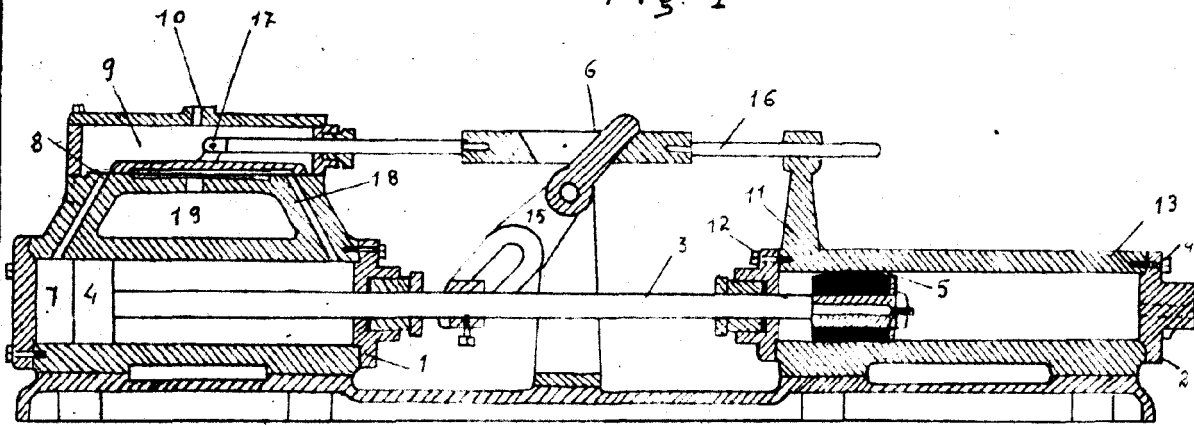
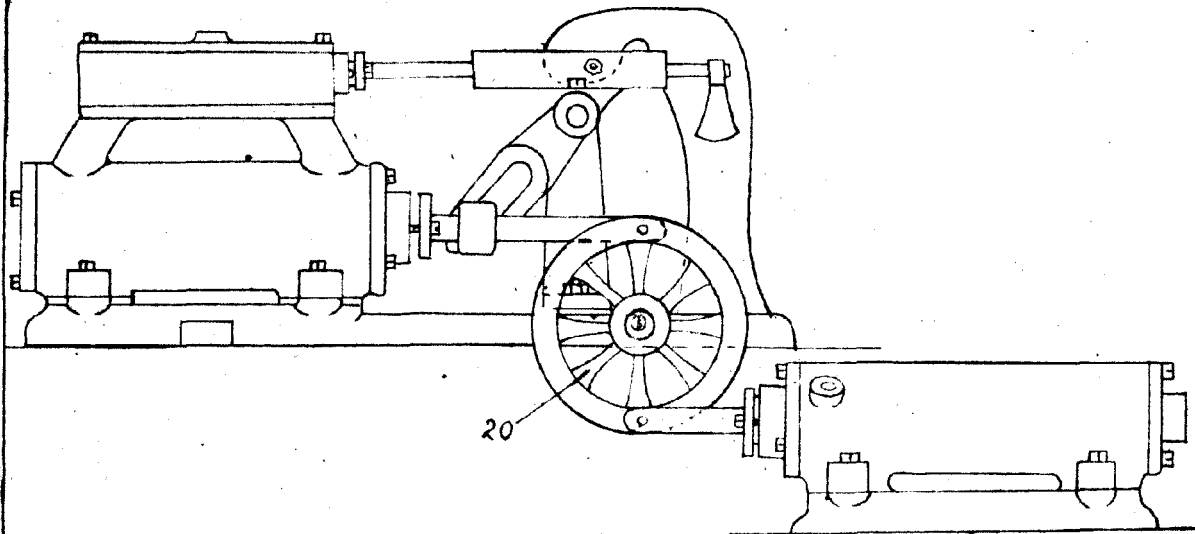


Fig. 2



ESCALA VARIABLE

Madrid 7 de Octubre 1949

ESCRIG

F. F. Asturias