

21 MAY. 1964

P. - 26.549

5333/19 EB E717



298679

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

P A T E N T E      D E      I N V E N C I O N

formulada el 14 de abril de 1.964, con el núm. 298.679

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años.

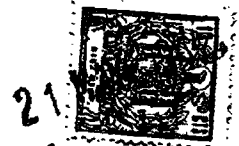
a nombre de STRIX S.A., sociedad anónima suiza, establecida en Bahnhofstrasse 5, Zug, Suiza, por:

"UNA BOMBA DE BALANCIN"

=====

El presente invento tiene por objeto una bomba de balancín en la cual el balancín recibe un movimiento de oscilación a partir de un árbol rotativo por medio de una excéntrica, actuando cada uno de los extremos de dicho balancín sobre un pistón hueco desplazable en un cilindro para comunicar al pistón un movimiento alternativo rectilíneo y teniendo cada pistón una válvula interior de admisión y cada cilindro una válvula de impulsión.

Según un modo de realización ventajoso del invento, las válvulas de impulsión están realizadas en una pieza



anovable susceptible de ser introducida en un ánima del cuerpo de la bomba para cooperar con los cilindros huecos en este cuerpo y ser retiradas del mismo en caso de necesidad.

5 El dibujo anejo representa dos ejemplos de realización de una bomba según el invento. En este dibujo:

- La figura 1 es una vista en alzado, parte en corte;

10 - la figura 2 es un corte por II-II de la figura 1;

- la figura 3 es un corte por III-III de la figura 1;

- la figura 4 es una vista análoga a la de la figura 1, que representa una variante;

15 - la figura 5 es un corte por V-V de la figura 4;

En el modo de realización representado en las figuras 1 a 3, los órganos de la bomba están contenidos dentro de, o llevados por, un cuerpo 1.

20 En este cuerpo está perforada una primera ánima que atraviesa el árbol 2 de mando de la bomba.

En su extremo 3, el árbol 2 soporta un dedo descentrado 4 que forma saliente hacia el exterior y alrededor del cual está montada loca una muez 5 mantenida en su sitio por la cabeza 6 de mayor diámetro del dedo 4.

25 Este conjunto constituye un sistema excéntrico.

La muez 5 se encuentra alojada en el interior de una horquilla de la cual se ve en 7 (figuras 1 y 2) una de las ramas. Esta horquilla está cortada en un balancín 8 que está articulado alrededor de un árbol 9. La profundidad de esta horquilla es suficiente para que el ba-

30

298679



21  
 timiento vertical de la nuez 5 se haga libremente, su anchura es precisamente suficiente para la introducción de la nuez 5 cuyo batimiento horizontal consecutivo a la rotación del árbol 2 provoca la oscilación de la horquilla y por consiguiente del balancín 8 alrededor del árbol 9.

5  
 A uno y otro lado de este árbol 9, y de preferencia a igual distancia de éste, están perforadas dos ánimas en las cuales están alojados dos árboles 10 y 11. Estos árboles soportan cada uno un manguito tal como 12 montado loco sobre el árbol correspondiente. El manguito 12 tiene, como muestran las figuras 1 a 3, un dado saliente 14 que penetra en el interior del ánima 15 practicada axialmente en un pistón hueco 16 el cual a su vez puede desplazarse a frotamiento suave en el cilindro 17 escariado en el cuerpo 1. El manguito 12 y el dado 14 están articulados en el extremo inferior de este pistón por una clavija 18 de tal manera que recibiendo el árbol 10 un movimiento angular alternativo en el sentido de la doble flecha F, el pistón 16 se encuentra animado de un movimiento rectilíneo alternativo en el cilindro 17. Este ánima 15 del pistón comunica con el exterior por lumbreras 19 y 20 y su extremo opuesto está cerrado por una bola 21 libre y que constituye una válvula de aspiración. Para evitar que esta bola 21 pueda escaparse del ánima 22 coaxial al ánima 15 en la cual se encuentra alojada, está previsto un pasador transversal 23 dispuesto encima de la bola en este ánima 22 del pistón 16.

10  
 15  
 20  
 25  
 30  
 El cuerpo 1 está perforado además por un ánima 24 perpendicular al eje del árbol 2 y que atraviesa este cuerpo 1 de parte a parte. Este ánima, cuya cara delan-

298679



tera, como muestra la figura 2, puede estar por lo menos  
parcialmente abierta al exterior, puede recibir una pie-  
za 25 deslizante, que se describirá con más detalle en  
lo que sigue. Esta pieza 25 puede ser introducida, pues,  
5 en el ánima 24, y ser retirada de ella. Está mantenida  
en su sitio por dos tornillos de presión 26 y 27.

Esta pieza 25 tiene un ánima longitudinal 28 que  
comunica con el exterior por un conducto 29 que sirve de  
conducto de evacuación para la bomba. Este ánima 28 pue-  
10 de comunicar con la parte superior del cilindro 17 por un  
conducto 31 practicado en la pared correspondiente de la  
pieza 25; este conducto 31 está cerrado por una bola 32  
que constituye la válvula de impulsión; la bola 32 está  
apoyada sobre su asiento por un resorte del ánima 33, lle-  
15 vado por el tapón 34 de cierre del ánima 28.

La bomba que acaba de ser descrita funciona de la  
manera siguiente: puede funcionar en primer lugar, como bom-  
ba sumergida, es decir, estar dispuesta por ejemplo en  
aceite que debe bombear. Este aceite penetra en el ánima  
20 15 especialmente por las lumbreras 19 y 20. Traduciéndose  
se el movimiento alternativo comunicado al balancín 8 de  
la manera que ha sido indicada más arriba, en un movimiento  
alternativo rectilíneo del pistón 16, la bola 21 se encuen-  
tra por lo tanto levantada a cada movimiento de descenso  
25 del pistón 16 y apoyada sobre su asiento a cada movimiento  
de ascenso. Cada vez que el pistón desciende, una cierta  
cantidad de aceite es pasada por lo tanto al cilindro 17.  
Durante la ascensión del pistón 16, este aceite empuja la  
bola 32 que desempeña la función de válvula de impulsión  
30 y se encuentra evacuado al exterior por los canales 31.

2 386 79



28 y 29. Cuando se inicia el movimiento de nuevo descenso del pistón 16, la bola 32 es apoyada de nuevo sobre su asiento por el resorte 33 y una nueva cantidad de aceite penetra en el cilindro 17.

5 Cuando la bomba no es una bomba sumergida, el conjunto de las piezas en movimiento, es decir, el árbol 2, el sistema de excéntrica 4, 5, el balancín 7 y 8, etc., puede estar encerrado dentro de un cárter estanco que comunica en el depósito de aceite por un conducto no representado en el dibujo.

10 Se pueden encerrar igualmente las piezas en cuestión dentro de un carter cuando la bomba funciona como bomba sumergida. La pared de este cárter está constituida entonces, por lo menos en parte, por una materia filtrante, lo que permite no admitir en el cilindro 17 de la bomba más que un aceite filtrado.

15 Suponiendo que se produzca un incidente, tal como por ejemplo una rotura del resorte 33, basta retirar el tapón 34 roscado sobre el cuerpo 1 y que cierra el ánima 24. Si se desaprietan ahora los tornillos 26, 27, se puede retirar la pieza 25 y tener un acceso inmediato, por una parte, a la bolba 21 después de la retirada del eje 23, y por otra parte, a la bola 32 o al resorte 33. La pieza 25 puede ser restituida en su sitio fácilmente por la maniobra inversa.

25 Se encuentra en el modo de realización de las figuras 4 y 5 los mismos elementos principales, a saber, el cuerpo 1, el árbol 2, etc., pero aquí el balancín 8 tiene una ménsula en saliente 35 que viene a apoyarse sobre el tapón de extremo 36 que cierra el ánima 15 del pistón

298679



16. La ménsula 35 y el tapón 36 están mantenidos en contacto uno con otro por un resorte en forma de U, una de cuyas ramas 37 atraviesa un ánima practicada a la vez en el tapón 36 y en el extremo correspondiente del pistón 16 y cuya otra rama, paralela a la primera 38, viene a apoyarse elásticamente sobre una saliente 39 del elemento 35. Es ventajoso que el tapón 36 se termine en una superficie cónica como se muestra en 40, lo que permite eliminar la componente circular del movimiento alternativo comunicado a la ménsula 35, sin prever holgura entre el tapón 36 y el pistón 16, como es necesario hacer y como se representa en la figura 1, entre el saliente 14 y el extremo correspondiente del pistón.

Con excepción de esta variante, el modo de realización de las figuras 4 y 5 funciona de la misma manera que el de las figuras 1 a 3.

Esta solicitud de Patente que corresponde a la presentada en Suiza, con fecha 9 de diciembre de 1963, y bajo el número 15.049/63, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

298679



12. - Una bomba de balancín en la que el balancín recibe un movimiento de oscilación a partir de un árbol rotatorio por intermedio de una excéntrica que actúa sobre una horquilla del balancín, caracterizada por la combinación de dos cilindros perforados en el cuerpo de la bomba y previstos cada uno de ellos de una válvula de impulsión, conteniendo cada cilindro un pistón hueco cuya extremidad exterior está en contacto con uno de los brazos del balancín, lumbreras que ponen en comunicación el ánima del pistón con el exterior y este pistón comprende una válvula interior de admisión.

22. - Una bomba de acuerdo con el punto 1 caracterizada por que las válvulas de impulsión están realizadas en una pieza amovible alojada en un ánima practicada en el cuerpo de la bomba.

32. - Una bomba de acuerdo con el punto 2 caracterizada por que un tubo de evacuación del líquido bombeado está introducido por frotamiento suave en la pieza amovible para desembocar en esta ánima.

42. - Una bomba de acuerdo con los puntos 1, 2 o 3 caracterizada por que la extremidad del pistón saliente al exterior está mantenida elásticamente en contacto con la extremidad correspondiente del balancín.

52. - Una bomba de acuerdo con los puntos 1, 2, 3 ó 4 caracterizada por que cada pistón está perforado axialmente por dos ánimas coaxiales de diámetro diferentes, viniendo una bola alojada en el ánima de diámetro mayor a apoyarse sobre la embocadura del ánima de diámetro menor para constituir una válvula de admisión.

62. - Una bomba de balancín.

298679



Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

5

Madrid, 21 MAY. 1964

P.A.

Alberto de Eizaburo  
Por F. P. P.

298679

MIG/.

an. em



ESCALA VARIABLE

298679

*Handwritten signature or name*

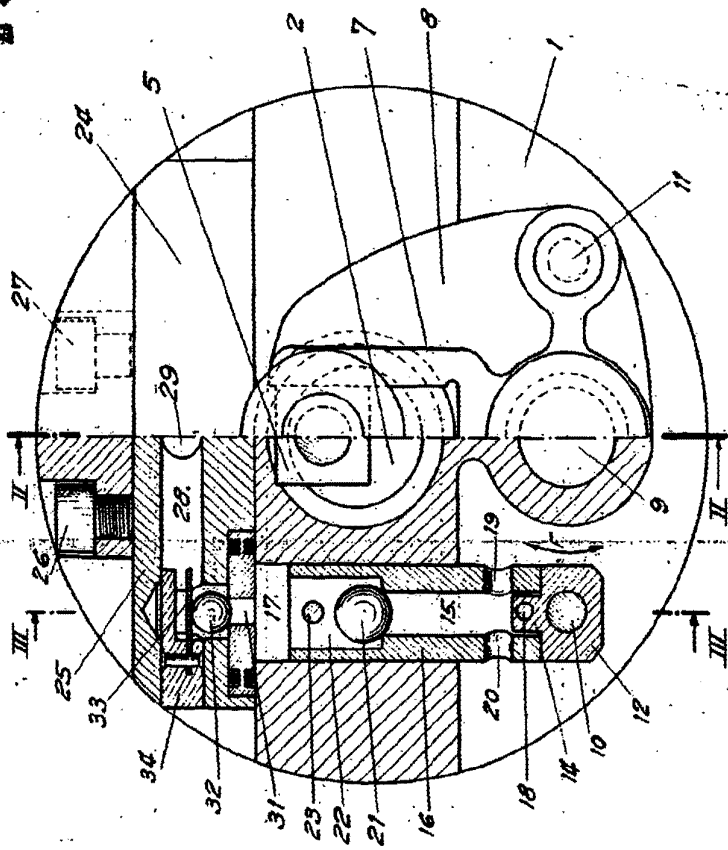


Fig. 1



298679

*Handwritten signature or name*

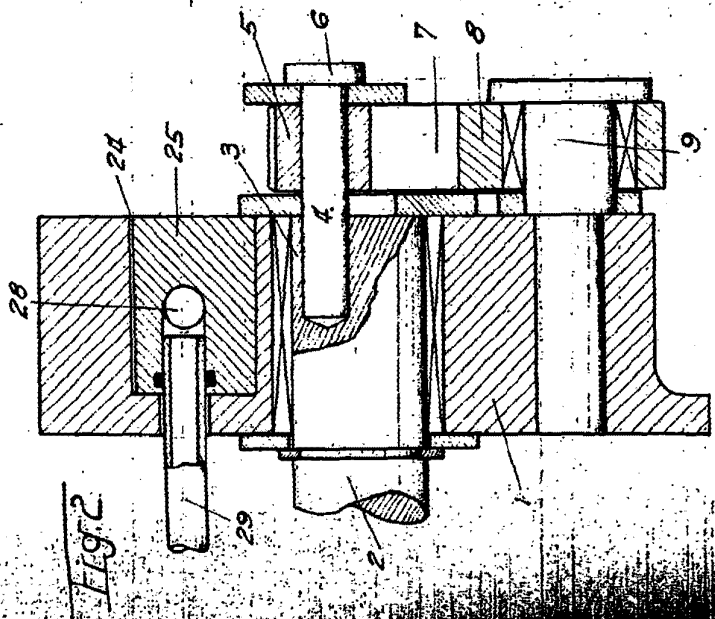


Fig. 2

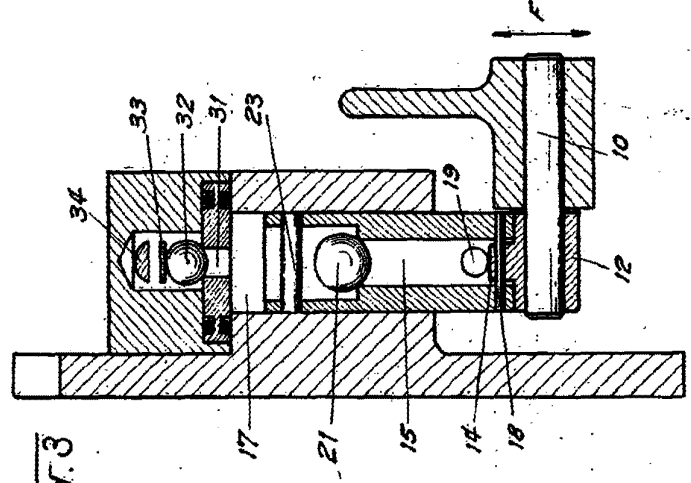


Fig. 3

236.79

*Handwritten signature*

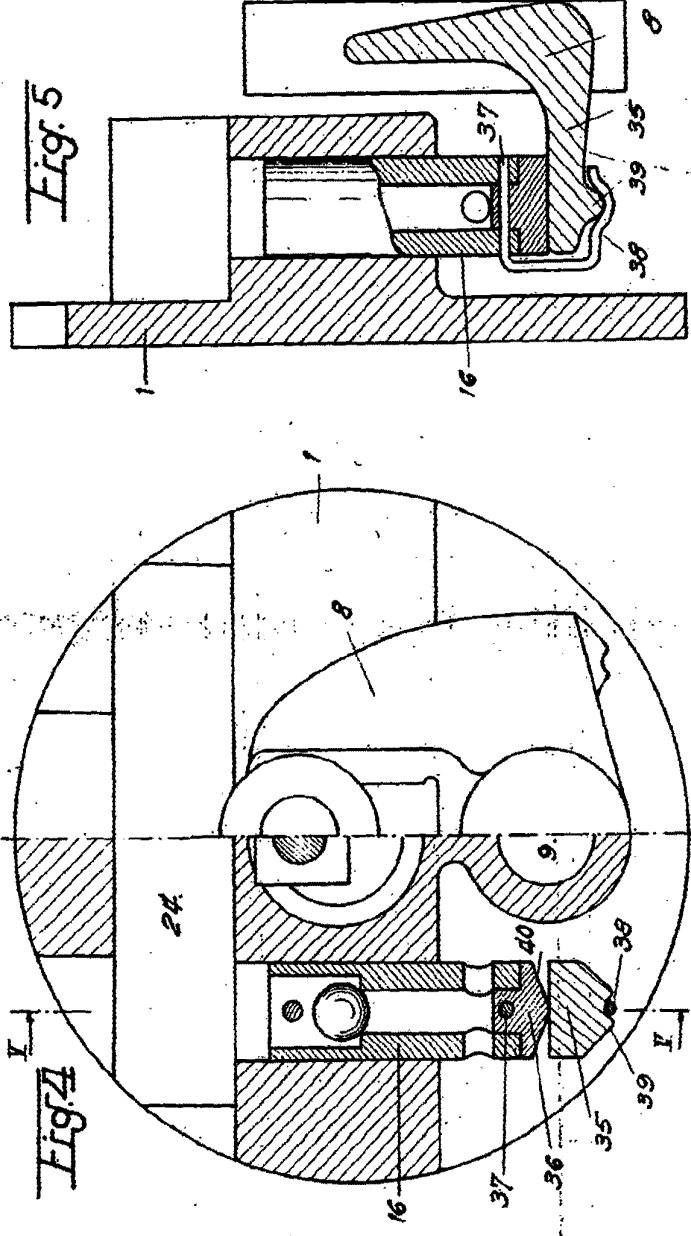


Fig. 5

Fig. 4