

181771



181771

PATENTE DE INVENCION

por veinte años

a favor de

Don Emiliano de Pablos Pablos
de nacionalidad española
residente en Madrid.

P O R

"BOMBA PARA LIQUIDOS ROTATIVA, ASPIRANTE IMPELENTE, DE PALE-
TA UNICA" Y PORTATIL"

MEMORIA DESCRIPTIVA

Consiste el objeto de la presente patente de invención en una bomba para líquidos, rotativa aspirante impelente, de paleta única.

Hasta la fecha no se conoce en el mercado bomba para lí-
5 quidos que reúna las condiciones que lleva en sí, la que es
objeto de ésta Patente de invención.

Esta bomba también podrá ser movida a mano o por motor, se-
gún los casos de su aplicación y el tamaño de la misma.

La particularidad de la invención consiste en su sencillez,
,10 pues al no llevar válvulas éstas son sustituidas por una pale-
ta obturadora que hace de tabique móvil (desplazable) en el
interior del cuerpo de bomba e intercalado entre los orificios
de admisión y expulsión de líquido, los cuales van practicados
en la parte superior de la bomba y separados solo por el re-
15 ferido tabique móvil o paleta obturadora.



El vacío en el interior de la bomba lo produce una paleta rotativa, fija en el eje central de la misma plana, y de forma rectangular, la cual vá ajustada a las paredes internas del cuerpo de bomba. El citado eje lleva un tambor montado a presión sobre el cual se apoya la paleta obturadora. Este tambor tiene por objeto aumentar el diámetro del eje en la parte que lleva éste último en el interior de la bomba, y así acortar la longitud de la referida paleta y su recorrido, por ser ello favorable al buen funcionamiento de la misma. Sobre el referido tambor vá montada fija la paleta aspirante-impelente. Por el cierre hermético de estas dos citadas paletas quedan incomunicados entre sí los orificios de entrada y salida del agua. La paleta rotativa es aspirante por una cara e impelente por la otra, mientras que la paleta obturadora tiene por misión impedir la comunicación entre la entrada y salida de líquido; más como esta última paleta se encuentra alojada en un punto del camino que recorre la paleta rotativa, áquella, y por efecto de un movimiento que recibe, rectilíneo y vertical, combinado con el del eje-paleta se desplaza en el momento oportuno para dar paso a la rotativa, descendiendo a su posición tan pronto de haber pasado ésta.

Un ingenioso mecanismo creado a tal efecto y del cual forma parte un balancín, es el que recibe y trasmite el movimiento a la paleta obturadora en el momento preciso para su misión, pues el vástago que lleva ésta paleta y que sale al exterior de la bomba vá articulado al referido balancín.

El cuerpo de bomba es de fundición y de forma circular, con base adecuada para su fijación y en la parte superior lleva otra base de menor anchura sobre la que vá atornillada la guídera de la paleta obturadora y las tuberías. Sus laterales ván cerrados por tapas atornilladas las cuales llevan ramuras-guías en sus caras internas para la última citada paleta y cojinetes de apoyo para el eje de rotación. La tapa anterior vá provista



ue un prensa-estopas al cual atraviesa el eje rotativo en su
50 salida al exterior y lleva atornillado en su cara externa el
soporte que sirve de eje de giro a la pieza especial con leva
y que articula con el mecanismo balancin.

La bomba que se describe vá acoplada a una bancada o basti-
dor de tubos metálicos, dotado de juego pedaliar y demás ele-
55 mentos de transmisión, así como de un volante de potencia vi-
va, llevando además, asiento y asidero para la persona que mue-
va el mecanismo general. Este bastidor y debio a la combinación
de sus patas, que son articuladas, se le transforma inmediata-
mente en carretilla para trasportar el conjunto expresado a
60 mano, sirviendo el volante de rueda.

Por lo tanto la expresada bomba forma un cuerpo único con
el expresado armazón que, se encarga de darle movimiento.

Para la mejor comprensión del objeto de ésta patente se
acompaña un plano explicativo el cual detallaremos en todas
65 sus partes;

En la Figa 1 se aprecia en:

1. balancin
2. varilla vertical balancin
3. muelle recuperador
- 70 4. separación piezas cuerpo bomba y guidera.
5. articulación de doble palanca con leva
6. tuerca prensa estopa
7. eje de bomba
8. tapa del cuerpo de bomba
- 75 9. articulación de la palanca de leva con la varilla ver-
tical de balancin.
10. pieza eje de giro de la palanca de leva
11. brazo de leva
12. rodillo que obra sobre la leva
- 80 13. conjunto articulación del vástago de la paleta obtura-
dora con balancin



En la Figa 2a se aprecia en 18 1771

- 14. es la guiadera
- 15. posición paleta al terminar la expulsión de líquido
- 85 Figa 3a.
- 16. posición paleta en iniciación de aspiración Figa 3a.
- 17. fileteado extremo eje bomba. Fig 2a.
- 18. cavidad donde se aloja la paleta obturadora cuando se desplaza. Figa 3a.
- 90 19. Paleta obturadora idem
- 20. Cuerpo de bomba idem
- 21. tornillo fijación paleta aspirante idem
- 22. tambor de fijación de la paleta idem
- 23. sillín o asiento. Figa 4a
- 95 24. eje del mismo idem
- 25. agujeros para la clavija de regulación de altura idem
- 26. cadena trasmisora idem
- 27. asidero idem
- 28. agujeros para la clavija de regulación altura asidero
- 100 29. patas del bastidor idem
- 30. articulación de las patas
- 31. cadena reguladora de fijación de patas idem
- 32. pedal idem
- 33. gancho fijación cadenas idem
- 105 34. piñón libre idem
- 35. piñón fijo mando volante idem
- 36. piñón volante idem
- 37. volante idem
- 38. espesor de la llanta idem
- 110 39. piñón de eje de bomba idem
- 40. piñón de toma de movimiento de la bomba idem
- 41. articulación de la pata delantera
- 42. pata delantera
- 43. tornillo fijación paleta aspirante idem



115 En la Figa 4a se aprecia una vista de todo el conjunto, o sea del cuerpo de bomba y del armazón o bastidor donde vá acoplada y que contiene los elementos de transmisión de movimiento a la expresada bomba.

120 Como se aprecia en la Figa 3a al girar en el sentido de las flechas el eje-paleta y partiendo de esa misma posición, se crea un vacío en el espacio comprendido entre la paleta obturadora y la aspirante; este espacio, que vá aumentando a medida que gira ésta última, se irá llenando de líquido que llegará por el tubo de entrada el cual estará en comunicación con el pozo etc. Al mismo tiempo la paleta aspirante y por su cara opuesta desalojará todo el aire que exista en el cuerpo de bomba y que saldrá por el tubo de salida. Al llegar la paleta aspirante al orificio de salida se habrá llenado de líquido todo el espacio recorrido por ella, y cuando se encuentre en la posición marcada de puntos se levantará con rapidez la paleta obturadora para dar paso a la anterior volviendo a bajar inmediatamente despues de haber pasado áquella. Este desplazamiento de la paleta, es debido a la actuación del rodillo con el brazo de levas. Al seguir girando el eje de la bomba la paleta aspirante seguirá creando el vacío por su lado correspondiente y por el opuesto desalojará el líquido arrastrado en su fase anterior.

140 Durante el espacio recorrido entre los orificios de entrada y salida del líquido no hay aspiración ni expulsión (por ello el tubo de aspiración en el extremo inferior y que vá sumergido en el líquido, una válvula que impide el retroceso de agua en el referido tubo), pues al levantarse la paleta obturadora se comunican los referidos orificios. Asi pues, por cada vuelta de la paleta habrá una interrupción de trabajo.

145 El desplazamiento de la paleta obturadora está combinado con la rotación de la paleta aspirante de tal forma que nunca se pueden tocar.



Una vez que el rodillo abandona el brazo de leva todo el mecanismo balancin recupera su anterior posición, así como la paleta obturadora que desciende y ocupa su posición de cierre. Este último movimiento de todo el conjunto de mecanismo lo produce la expansión del muelle helicoidal intercalado entre los dos brazos de la orquilla-soporte el cual es comprimido cuando se levanta la paleta obturadora.

155 Descrito suficientemente el objeto de la presente Patente de invención por veinte años, solo cabe hacerse constar que podrá ser objeto de mejoras, siempre y cuando no se altere la esencialidad de la misma y que, el cambio de forma, y de materiales no desvirtua la esencialidad de la misma. Así como, el bastidor indicado es inseparable del motor por constituir un todo con el mismo, para poderle imprimir movimiento y servir de complemento del mismo, ya que separados ambos elementos no funcionan por sí solos y sí en conjunto.

REIVINDICACIONES

165 Reivindica el recurrente la propiedad y el derecho exclusivo de fabricación en España y sus Dominios del objeto de la presente Patente de invención por veinte años, caracterizada en las siguientes reivindicaciones,

170 1ª. Bomba para líquidos rotativa, aspirante impelente, de paleta única y portatil, caracterizada esencialmente por un cuerpo cilíndrico con tapas laterales adosadas al mismo, las cuales van provistas de cojinetes de apoyo para el eje-paleta.

2ª. Bomba según reivindicación anterior, caracterizada, por un eje paleta que gira en el interior de la bomba con movimiento rotativo y en el mismo sentido,

3ª. Bomba según reivindicaciones anteriores caracterizada por una paleta obturadora que sustituye a las válvulas, la cual va alojada en el cuerpo de bomba y en una guidera.

4ª. Bomba según reivindicaciones anteriores caracterizada por una guidera consistente en una pieza que tiene una cavidad



interna por donde se desliza la paleta obturadora de la reivindicación anterior y su vástago, estando ésta pieza-guadadera situada en la parte superior del cuerpo de bomba y entre los orificios de entrada y salida del liquido.

185 5a Bomba según reivindicaciones anteriores, caracterizada por un balancin de brazos desiguales colocado en una pieza soporte que en un extremo se controla a la paleta obturadora en sus movimientos de ascenso y descenso y por el otro extremo recibe el movimiento de un brazo mayor de una pieza de levas.

190 6a Bomba según reivindicaciones anteriores, caracterizada por dos brazos desiguales, el menor de ellos lleva una leva sobre la que actua un rodillo y el brazo mayor articula a la varilla vertical del balancin de la anterior reivindicación.

195 7a Bomba según reivindicaciones anteriores, caracterizada por un brazo montado en el eje principal de la bomba el cual lleva en su extremo un rodillo que actua sobre el brazo menor con leva de la reivindicación anterior al cual le transmite el movimiento combinado con la paleta obturadora de la reivindicación tercera.

200 8a Bomba según reivindicaciones anteriores, caracterizada por un soporte eje que sirve de giro a la pieza de levas de la reivindicación sexta.

205 9a Bomba según reivindicaciones anteriores, caracterizada por una bancada o bastidor de acoplamiento de la bomba con un juego pedaliar, rueda dentada, y cadenas transmisoras de movimiento.

10a Bomba según reivindicación anteriores, caracterizada porque la bancada o bastidor de la reivindicación anterior lleva unos juegos de patas articuladas de tal forma que pueden ser plegadas o desplegadas para ser portatil el conjunto de las anteriores reivindicaciones.

Por "BOMBA PARA LIQUIDOS ROTATIVA, ASPIRANTE IMPELENTE, DE PALETA UNICA Y PORTATIL#"

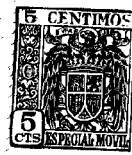
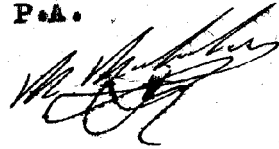
18 177 1

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la
esencialidad de la Presente Patente de invención objeto de és-
215 ta Memoria descriptiva.

Consta ésta memoria descriptiva de ocho hojas mecanografiadas
por una sola cara, nuemaradas, foliadas y acompañadas de un
plano explicativo.

Madrid 20 de Enero de 1948

P.A.



181771

FIG. 1a

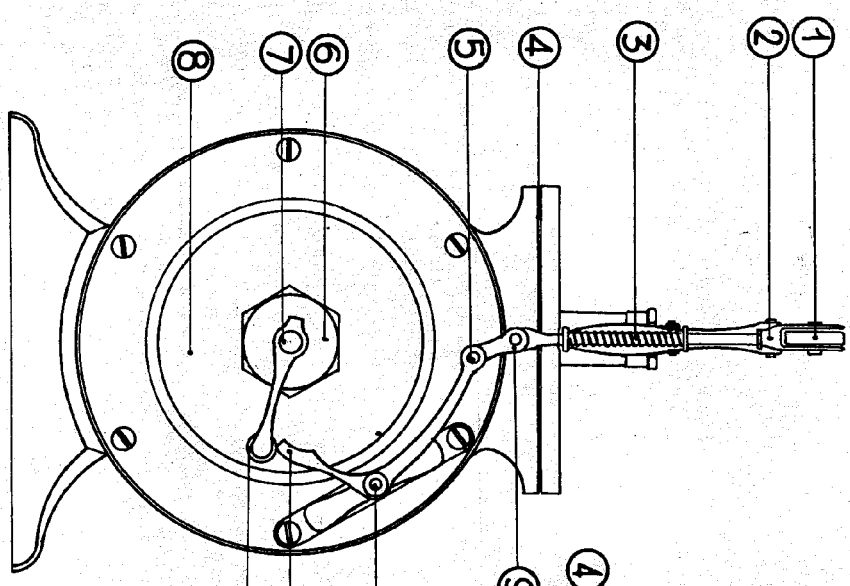


FIG. 2a

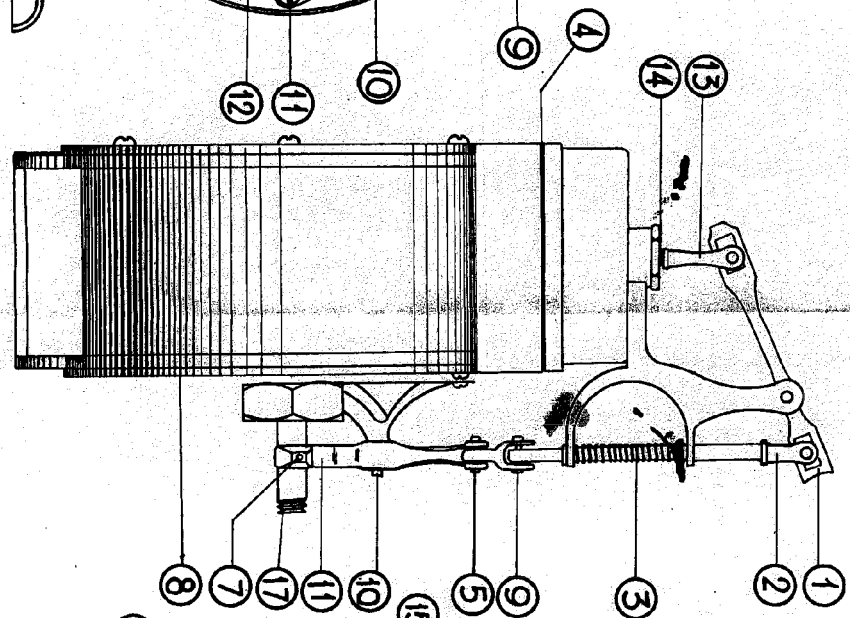
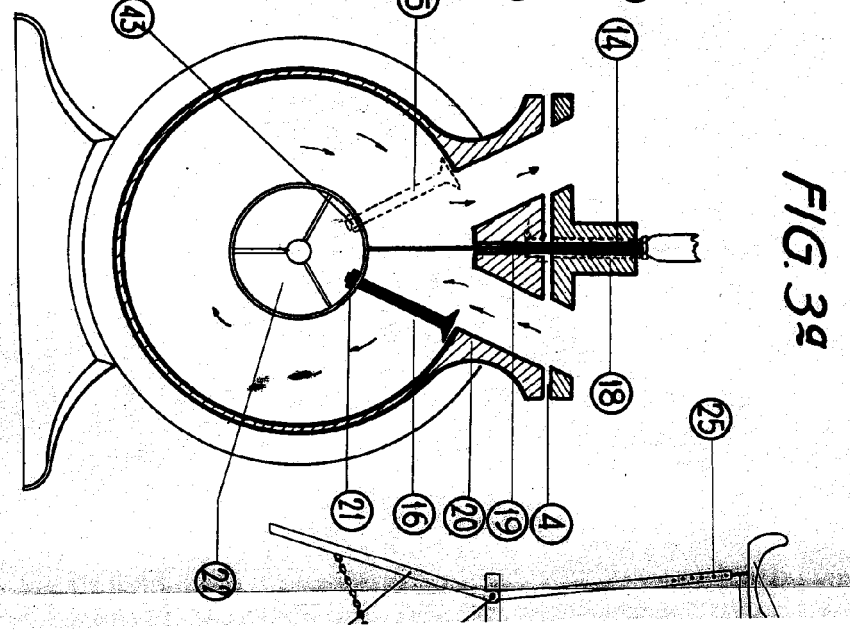


FIG. 3a



181771

2/2

D. Emiliano de Pablos Pablos 181771

181771



5.22

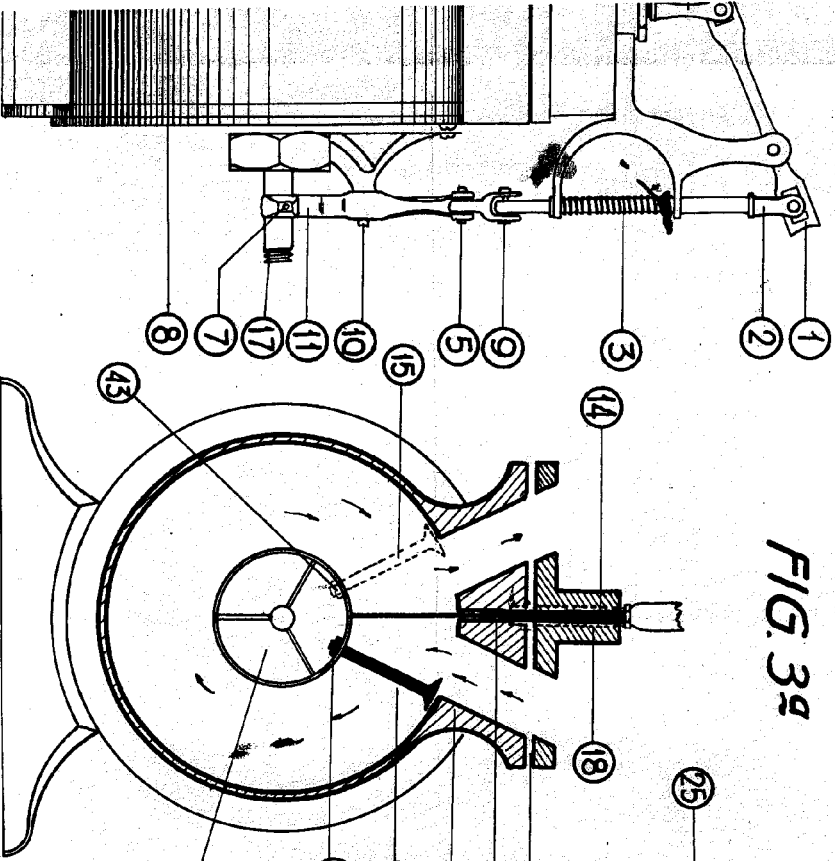


FIG. 3a

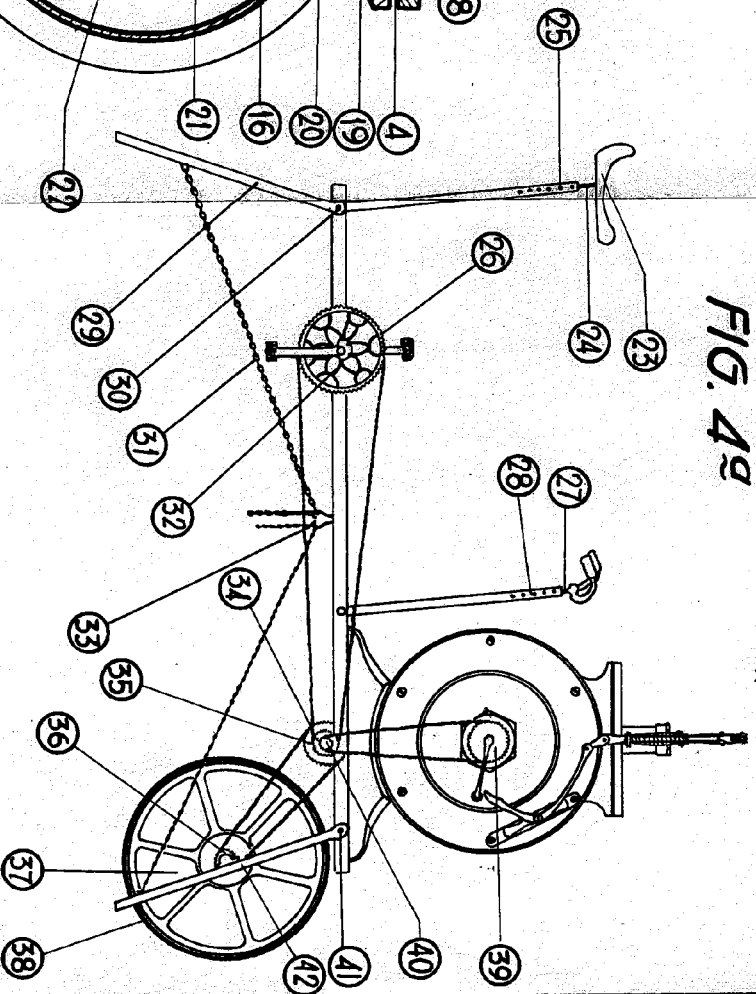


FIG. 4a

Escaleta variable
Madrid 20 Enero 1948

P. A. [Signature]