

285654



MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente al registro de Patente de Invención que, por veinte años, se solicita para España y sus Colonias, a favor de Don Jorge SURET SANPEDRO, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle de Arizala, nº 71, 2ª - - - - -

5.

p o r

«PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE ELECTROBOMBAS»

El funcionamiento de las bombas eléctricas obtenidas según estos perfeccionamientos es totalmente satisfactorio.

10.

De estos perfeccionamientos se describe un caso de realización práctica, a título de ejemplo, no limitativo.

Se acompaña una hoja de dibujos en la que en alzado y sección se vé una bomba obtenida según los perfeccionamientos aludidos.

15.

Consiste la invención en el hecho de construir un cuer-

285654



- po (1), en material inatacable por los ácidos y álcalis, tal como el cloruro de polivinilo, el cual presenta una testa anterior obturada por un tabique horizontal (2) en el que se le hace un orificio circular (3) en el que se apoya en su interior, el rodete de álaves (4) de la turbina, que tiene en la superficie superior un orificio axial (5) que se continua con un pitorro central (5) que emerge de la superficie inferior del disco de dicho rodete, habiendo solidarizado, en la depresión central superior (7), un cilindro de grafito (8) que en su orificio axial hay introducido un tubo (9), también solidarizado en dicha depresión, presentando en cerca del borde superior del cuerpo formativo de la electrobomba, un escalón (10), en el que se apoya, con interposición de una junta de hermeticidad (11), un testero en forma discoidal (12) del que de su cara inferior desciende un apéndice cilíndrico (13) con orificio axial roscado hasta cerca de la mitad de su altura total, siendo este orificio en su parte interna, también cilíndrico, mientras que en su parte no roscada (15) es de forma cónica con periferia cóncava, determinando un asiento para el apoyo del material de estopada (16), también inatacable por los ácidos y álcalis, llevando la zona roscada del orificio (14) del testero (12) un tornillo de apriete (17), perforado axialmente, de gran amplitud y corta altura, el cuerpo del tornillo, cuyo borde es cortado en bisel (18) circular interno, cual bisel circular interno tiene por finalidad la de que junto con el asiento de la zona no roscada (15) de la cavidad central de la testa (12), determina una cámara de apriete del material de estopada (16) que circunda el cilindro de grafito (8), estando provista en la llanta de la cabeza del tornillo de apriete, una pluralidad de orificios
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

285654



5. radiales (19) para la introducción en los mismos de la punta de un útil para su apriete y aflojado, introduciéndose en el interior del tubo (9) de material no atacable por los ácidos y álcalis el extremo del rotor del motor eléctrico (20) que está acoplado al sombrerete (21) que cubre la parte superior de la testa (12) del cuerpo de la bomba y su tornillo de apriete (17), presentando, igualmente, dicho sombrerete, un orificio axial (22) por el que entra en el cuerpo de la bomba el extremo del rotor del motor eléctrico (20) antes aludido.

10. En uno de los lados del cuerpo (1) de la bomba y en especial cerca de su fondo (2), emerge, radialmente, el caño (23) de expulsión del fluido bombrado, mientras que en el aludido fondo (2) del cuerpo (1) de la bomba, hay también un orificio central (24) con un reborde circular (25) cerca de su borde que determina un asiento en el que se introduce la testa del tubo externo (26) de aspiración de los fluidos expulsados por la electrobomba a la par que el apéndice central (6) de la cara inferior del rodete de álabes (4) se enchufa, por interposición de un manguito estanco (27), no atacable por los ácidos y álcalis, al vástago (28) accionador del dispositivo elevador del fluido al cuerpo de la bomba.

20. En la parte superior del casquete (21) cubridor del cuerpo (1) de la bomba hay un orificio coliso en arco (19) por el que se introduce la herramienta aguda que se inserta en los orificios (29) de la llanta de la cabeza del tornillo de apriete de la estopada (16) y de esta manera regular la presión de la misma desde el exterior.

25. Todos los elementos fijos del cuerpo de la bomba están sujetos entre sí por sendos tirafondos verticales (30), regularmente distribuidos en el cuerpo de dicha bomba.

30.



285654

En la parte externa del sombrerete (21) del cuerpo de la bomba (1) hay un pequeño pretíl (31) que ayuda a acoplar y vincular el escudo del electromotor (20) accionador del rodete de álabes (4) de la bomba.

5. La vinculación de las testas del eje de grafito (8) sobre el que gira el rodete de álabes (4) y el tubo (9) inatacable por los ácidos y álcalis dispuesto en su interior, se logra por engarzado de los bordes de dichas testas al rodete de álabes (4) y por fusión de material, también inatacable por los ácidos y álcalis, en la cavidad del engarzado.

10. El dispositivo elevador del fluido contenido en el recipiente del que se desee sacar y transvasar al nuevo recipiente, se constituye por medio de un tubo (26) de material inatacable por los ácidos y álcalis el cual presenta en el extremo introducido en el recipiente contenedor de los fluidos a transvasar, un manguito (32) en el que hay un tabique horizontal perforado axialmente, en el que se rosca un cilindro de grafito (33) con gran orificio axial en el que se enchufa la testa de grafito (34) que circunda el extremo de un tubo (28) inatacable por los ácidos y álcalis, siendo uno de los dos carbonos (33), fijo, el unido al extremo del manguito (32), y giratorio el otro (34), el de la testa del tubo interno (28), enchufándose el extremo opuesto de este tubo interno en el apéndice (6), perforado axialmente, de la cara inferior del rodete de álabes (4).

25. Regularmente distribuidos, hay una pluralidad de hélices (35) montadas sobre el tubo (28) coaxial del tubo externo (26), cuales hélices (35) rozan las paredes internas de dicho tubo (26), con lo que al girar el rodete (4) de la bomba, el tubo coaxial interno (28) gira y las hélices (35) en él mon-
- 30.



285654

tadas aspiran y empujan hacia arriba, el fluido de que se trate, llevándolo a la bomba, siendo igualmente de material inatacable a los ácidos y álcalis, las mencionadas hélices (35).

5. En la testa del manguito (32) portador del cojinete de grafito (33) y (34) para girar el tubo coaxil interno (28), presenta un reborde circular externo (36), en bisel, en el que hay una pluralidad de orificios (37) pasantes formando corona, cuales orificios están inclinados y convergen dentro del manguito, circundando externamente, el tubo coaxil interno (28), con lo que la entrada del fluido contenido dentro del continente del que se ha de extraer, se introduce por dichos orificios convergentes (37) y elevado por las hélices (35) del tubo coaxil interno (28), pasa entre las paredes externas del mismo y las internas del tubo coaxil externo.
- 10.
- 15.

El tubo coaxil interno (28) presenta en su parte interna un alma rígida de refuerzo (38) para evitar alabeados del mismo.

20. El tubo coaxil externo (26) presenta en su extremo, en el que vá unido el manguito (32) portador del cojinete (33) y (34) de grafito, un fileteado helicoidal (39) a fin de que dicho manguito se rosque en sentido opuesto al de las agujas del reloj.

25. Habiéndose descrito ampliamente la naturaleza del invento, así como su realización en la práctica, se hace constar que el mismo es susceptible de variaciones de detalle, sin que por ello se altere su principio fundamental que constituye la esencia de la invención.

285654

N O T A



Hecha la descripción del presente invento, se declaran como nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones:

5. 1a.- Perfeccionamientos en la construcción de electrobombas, en especial los del tipo que son inatacables por los ácidos y los álcalis, caracterizados por el hecho de que el cuerpo de la bomba se construye en material inatacable por los ácidos y álcalis, tal como el cloruro de polivinilo, el
10. cual presenta una testa anterior obturada por un tabique horizontal en el que se le hace un orificio circular en el que se apoya en su interior, el rodete de álabes de la turbina, que tiene en la superficie superior un orificio axial que se continua con un pitorro central que emerge de la su-
15. perficie inferior del disco de dicho rodete, habiendo solidarizado, en la depresión central superior, un cilindro de grafito que en su orificio axial hay introducido un tubo, también solidarizado en dicha depresión, presentando cerca del borde superior del cuerpo formativo de la electrobomba, un
20. escalón, en el que se apoya, con interposición de una junta de hermeticidad, un testero en forma discoidal del que de su cara inferior desciende un apéndice cilíndrico con orificio axial roscado hasta cerca de la mitad de su altura total, siendo este orificio en su parte interna, también cilíndrico,
25. mientras que su parte no roscada es de forma cónica con periferia cóncava, determinando un asiento para el apoyo del material de estopada, también inatacable por los ácidos y álcalis, llevando la zona roscada del orificio del testero un tornillo de apriete, perforado axialmente, de gran ampli-



285654

- tud y corta altura, el cuerpo del tornillo, cuyo borde es cor-
tado en bisel circular interno, cual bisel circular interno
tiene por finalidad la de que junto con el asiento de la zona
no roscada de la cavidad central de la testa, determina una
5. cámara de apriete del material de estopada que circunda el ci-
lindro de grafito, estando prevista en la llanta de la cabeza
del tornillo de apriete, una pluralidad de orificios radiales
para la introducción en los mismos de la punta de un útil pa-
ra su apriete y alojado, introduciéndose en el interior del
10. tubo de material no atacable por los ácidos y álcalis el ex-
tremo del rotor del motor eléctrico que está acoplado al som-
brerete que cubre la parte superior de la testa del cuerpo de
la bomba y su tornillo de apriete, presentando, igualmente,
dicho sombrerete, un orificio axial por el que entra en el
15. cuerpo de la bomba el extremo del rotor del motor eléctrico
antes aludido.

- 2ª.- Perfeccionamientos en la construcción de electro-
bombas, según la anterior reivindicación, en los que en uno
de los lados del cuerpo de la bomba y en especial cerca de
20. su fondo, emerge, radialmente, el caño de expulsión del flui-
do bombeado, mientras que en el aludido fondo del cuerpo de
la bomba, hay también un orificio central con un reborde cir-
cular cerca de su borde que determina un asiento en el que se
introduce la testa del tubo externo de aspiración de los flui-
dos expulsados por la electrobomba a la par que el apéndice
25. central de la cara inferior del rodete de álabes se enchufa,
por interposición de un manguito estanco, no atacable por los
ácidos y álcalis, al vástago accionador del dispositivo eleva-
dor del fluido al cuerpo de la bomba.

30. 3ª.- Perfeccionamientos en la construcción de electro-



285654

bombas, según las anteriores reivindicaciones, en los que en la parte superior del casquete cubridor del cuerpo de la bomba hay un orificio coliso en arco por el que se introduce la herramienta aguda que se inserta en los orificios de la llanta de la cabeza del tornillo de apriete de la estopada y de esta manera regular la presión de la misma desde el exterior.

5.

4ª.- Perfeccionamientos en la construcción de electrobombas, según las anteriores reivindicaciones, en los que todos los elementos fijos del cuerpo de la bomba están sujetos entre sí por sendos tirafondos verticales, regularmente distribuidos en el cuerpo de dicha bomba.

10.

5ª.- Perfeccionamientos en la construcción de electrobombas, según las anteriores reivindicaciones, en los que en la parte externa del sombrerete del cuerpo de la bomba hay un pequeño pretil que ayuda a acoplar y vincular al escudo del electromotor accionador del rodete de álabes de la bomba.

15.

6ª.- Perfeccionamientos en la construcción de electrobombas, según las anteriores reivindicaciones, en los que la vinculación de las testas del eje de grafito sobre el que gira el rodete de álabes y el tubo inatacable por los ácidos y álcalis dispuesto en su interior, se logra por engarzado de los bordes de dichas testas al rodete de álabes y por fusión de material, también inatacable por los ácidos y álcalis, en la cavidad del engarzado.

20.

7ª.- Perfeccionamientos en la construcción de electrobombas, según las anteriores reivindicaciones, en los que el dispositivo elevador del fluido contenido en el recipiente del que se desee sacar y transvasar al nuevo recipiente, se constituye por medio de un tubo de material inatacable por los ácidos y álcalis el cual presenta en el extremo introdu-

25.

30.

285654



cido en el recipiente contenedor de los fluidos a transvasar, un manguito en el que hay un tabique horizontal perforado axialmente, en el que se rosca un cilindro de grafito con gran orificio axial en el que se enchufa la testa de grafito, que
5. circunda el extremo de un tubo inatacable por los ácidos y álcalis, siendo uno de los dos carbones, fijo, el unido al extremo del manguito, y giratorio el otro, el de la testa del tubo interno, enchufándose al extremo opuesto de este tubo interno en el apéndice, perforado axialmente, de la cara inferior del rodete de álabes.
10.

8ª.- Perfeccionamientos en la construcción de electrobombas, según las reivindicaciones anteriores, en los que regularmente distribuidos, hay una pluralidad de hélices montadas sobre el tubo coaxil del tubo externo, cuales hélices rozan las paredes internas de dicho tubo, con lo que al girar el rodete de la bomba, el tubo coaxial interno gira y las hélices en él montadas aspiran y empujan hacia arriba, el fluido de que se trate, llevándolo a la bomba, siendo igualmente de material inatacable a los ácidos y álcalis, las mencionadas hélices.
15.
20.

9ª.- Perfeccionamientos en la construcción de electrobombas, según las anteriores reivindicaciones, en los que en la testa del manguito portador del cojinete de grafito para girar el tubo coaxil interno, presenta un reborde circular externo, en bisel, en el que hay una pluralidad de orificios perpendiculares formando corona, cuales orificios están inclinados y convergen dentro del manguito, circundando externamente, el tubo coaxil interno, con lo que la entrada del fluido contenido dentro del continente del que se ha de extraer, se introduce por dichos orificios convergentes y elevado por las
25.
30.



hélices del tubo coaxil interno, pasa entre las p-
ternas del mismo y las internas del tubo coaxil externo.

5. 10ª.- Perfeccionamientos en la construcción de electro-
bombas, según las anteriores reivindicaciones, en los que el
tubo coaxil interno presenta en su parte interna un alma rí-
gida de refuerzo para evitar alabeados del mismo.

10. 11ª.- Perfeccionamientos en la construcción de electro-
bombas, según las anteriores reivindicaciones, en los que el
tubo coaxil externo presenta en su extremo, en el que vá uni-
do el manguito portador del cojinete de grafito, un filetea-
do helicoidal a fin de que dicho manguito se rosque en senti-
do opuesto al de las agujas del reloj.

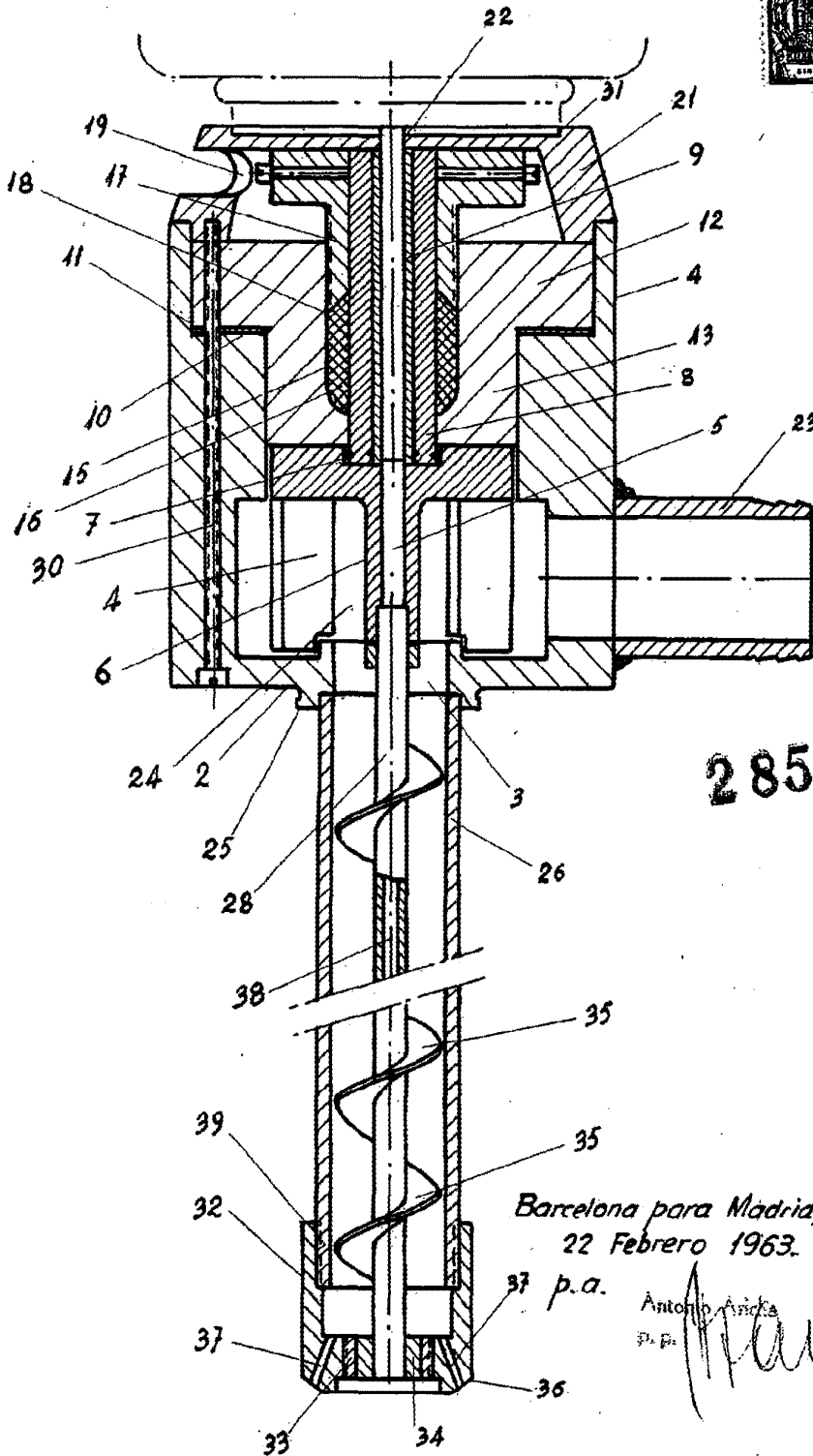
12ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE ELECTRO-
BOMBAS.

Según se describe y reivindica en la presente Memoria
descriptiva, que consta de 10 hojas foliadas y escritas por
una sola cara y acompañada de una hoja de dibujos.

Barcelona para Madrid, a veintidós de Febrero de mil
novecientos sesenta y tres.

P.A.,
Antonio Archa
P.P.

285654



285654

Barcelona para Madrid,
22 Febrero 1963.

p.a.

Antonio Ariza
P. E.

Escala variable