

376643

17:



376643

SECCION TECNICA
CLASIFICACION
CLASE <u>F-04</u>
SUBCLASE <u>B</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA

---

que se acompaña a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

---

A favor de D. JUAN ARAMBURU MICHELENA, de nacionalidad española, residente en Azpeitia (Guipuzcoa), Carretera de Loyolo s/nº, por :

" SISTEMA DE CONSTRUCCION Y DE FUNCIONAMIENTO DE MOTO-BOMBAS ELECTRICAS CENTRIFUGAS, PARA TODA CLASE DE LIQUIDOS DE USO EN MAQUINAS HERRAMIENTAS."

---

El presente registro de PATENTE DE INVENCION que se solicita, tiene por objeto garantizar la explotacion exclusiva del mismo en Todo el Territorio Nacional, conforme se describe a continuacion



376643

5 y se representa graficamente en la adjunta hoja de  
dibujos, en la que se representa a simple titulo d  
ejemplo, no limitativo, una forma preferente de rea-  
lizacion susceptible de todas aquellas variaciones  
de detalle que no supongan alteracion fundamental  
10 de las características esenciales del mismo.

En dicho dibujo se representa:

Figura I.- Rppresenta la Moto-Bomba en al-  
zado y seccion parcial.

Figura II.- Planta del rodete.

15 En dichos dibujos cada una de las referen-  
cias representan:

1.- cuerpo de la moto bomba; -2- union ri-  
gida del cuerpo con la parte del motor electrico;  
-3- union rigida del cuerpo con la parte de la bomba;  
20 -4- eje principal o arbol; -5- rodete o helice; -6-  
disco del rodete o helice; -7- nucleo del rodete o  
helice; -8- aspas de una cara del disco del rodete  
o helice; -9- chavetas del rodete o helice; -8'- As-  
pas de la cara contraria del rodete o helice; -10-  
25 carcasa de la bomba; -11- camara de la bomba; -12-  
boca de entrada del liquido; -13- orificios para paso  
del liquido; -14- inducido del motor electrico; -15-  
inductor del motor electrico; -16- y -16'- rodamien-  
tos; -17- carcasa del motor electrico; -18- brida  
30 de fijacion; -19- boca de salida del liquido; -20-  
apoyos entre el motor y el cuerpo; -21- caja de bor-  
nes para conexion electrica; -22- arandelas fijas  
de proteccion contra salpicaduras; -23- arandela ro-  
tativa de proteccion para rodamiento; -24- conducho .

376643

- tres -



35 de liquido entre la bomba y boca de salida; -25-  
salida auxiliar prevista para liquido; y -26- filtro.

Segun se aprecia en la Figura 1, la moto-  
bomba objeto de la presente invencion presenta en  
su parte superior un motor electrico de eje vertical  
que atraviesa verticalmente interiormente el cuerpo  
-1-, y en su parte inferior presenta la bomba con  
su rodete o helice -5- atoplado al extremo del ya  
citado eje y situado en la camara de la bomba -11-.

Uno de los objetos del presente- invento,  
es el sistema de construir con trozos de tubo de dia-  
metro y longitud adecuados a cada caso, el cuerpo  
de la moto-bomba -1-, haciendo la union -2- bien  
enchufando a presion, bien atornillando o metiendo  
a rosca, etc., en uno de los extremos de dicho tubo,  
la parte que corresponde al motor con sus accesorips,  
y de igual manera, en el extremo contrario del mismo  
tubo la union -3- que corresponde a la parte de la  
bomba, estas uniones se efectuaran bien interiormen-  
te o exteriormente de dicho tubo segun convenga, pero  
siempre dejando paso libre en su interior al arbol  
o eje principal -4-. Con este sistema se consigue  
la construccion de toda gama de distintas alturas  
del cuerpo de la moto bomba, con objeto de poder  
aplcar a depositos de liquido de mayor o menor altura.

60 El rodete o helice -5- representado en la  
Fig. 2 de la adjunta hojja de dibujos, es obtenido  
preferentemente por moldeo, consta de un disco -6-  
con nucleo central -7- con su orificio y chavete=  
ros -9- para alojamiento al eje, y aspas -8- y -

376643

- cuatro -



10

65 -8'- las dos caras de dicho disco, las citadas as-  
pas dispuestas en sentido radial tanto las de una  
cara del disco como las de la otra cara, pueden ser  
rectas, inclinadas o curvas, segun convenga para el  
caudal y presion que deben ejercer en cada caso, asi  
70 como sobrepuestas las de una cara del disco al frente  
de las de la otra cara o intercaladas; tambien puede  
tener dicho rodete mas o menos numero de aspas segun  
tamano y condiciones de trabajo a realizar.

Otro objetodel invento consiste en el  
75 funcionamiento de esta moto bomba con ausencia total  
de todo sistema conocido de retenes con friccion en su  
conjunto rotativo; este conjunto constituido por  
su arbol o eje principal -4- con el inducido del  
motor -14- acoplado cerca del extremo superior del  
80 citado arbol y en el extremo inferior acoplado el  
rodete o helice -5- ya descrito, encontrandose dicho  
rodete en la camara -11-; gira este conjunto sobre  
dos rodamientos -16- y-16'-, y funciona en sentido  
cualquiera de rotacion sin rozar o friccionar en nin-  
85 guna parte estatica de la moto bomba.

Otras características igualmente fundamen-  
tales de la invencion son; que jjunto a la bomba por  
la parte del cuerpo tiene unos orificios -13- que  
a traves de los cuales se alimenta de liquido el es-  
90 pacio existente junto al arbol en el paso de este  
a la camara de la bomba. La alimentacion principal  
del liquido tiene la bomba por la boca de entrada  
-12- una vez atravesado el filtro -26-.

El motor electrico,(que forma grupo con



376643

95 el cuerpo y la bomba), lleva la carcasa -17- espe-  
cial, cerrada y de una sola pieza en forma de vaso  
con la boca hacia abajo con el fin de proteger al  
motor de todo lo que pueda caer sobre él y perjudi-  
carlo como derrames de liquido, virutas, etc. . Entre  
100 el motor y el cuerpo lleva una tapa atornillada a  
dicha carcasa y a una brida o soporte de fijacion  
de forma conveniente para que sirva de acollamiento  
de la moto-bomba a la maquina herramienta o al depo-  
sito de la misma. Lleva tambien una boca de salida  
105 del liquido -19- en la parte superior de la citada  
brida de fijacion y que esta en comunicacion con la  
salida de la bomba por medio del conducto de liquido  
-24-. Tambien esta prevista la bomba para construir  
con otra boca de salida de liquido -25- con objeto  
110 de acoplar directamente la tubería de utilizacion  
del liquido, suprimiendo en este caso el conducto  
-24- y la boca de salida -19-, si así conviniera al  
usuario de la moto-bomba.

Para poner en funcionamiento, se acopla  
115 la moto bomba en el deposito de la maquina herramienta,  
en posicion vertical, bien sujetando en la parte su-  
perior del deposito por medio de la brida, o con un  
soporte lateral que abraza en una parte al cuerpo  
de la moto-bombay la otra parte atornillando a una  
120 de las paredes del deposito por la parte interior,  
con el motor hacia arriba y con la bomba sumergida  
en el liquido que contiene dicho deposito, y una vez  
puesto en accionamiento el motor girando su eje so-  
bre los dos rodamientos -16- y -16'- bien a derecha



376643

125 o a izquierda, con el rodete -5- acoplado en el ex-  
tremo inferior del eje y situado en la camara de la  
bomba -11-, recibe el liquido por la boca de entrada  
-12- y tambien por los orificios -13- y lanza por  
centrifugacion del rodete -5- a traves de la camara  
130 -11- a la boca de salida, donde es conducido por tu-  
beria hasta el punto de su utilizacion.

Una de las multiples ventajas de este sis-  
tema es el poder construir el cuerpo de la moto-bomba  
valiendose de trozos de tuberia, que muy bien pueden  
135 ser de tubo comercial normal o especial si se quiere,  
consiguiendo por este procedimiento construir toda  
la gama de distintas alturas del cuerpo de la moto-  
bomba. Otra de sus ventajas es que no requiere nin-  
gun sistema conocido de retenes con roce o friccion  
140 en el eje principal rotativo, ya que el rodete o he-  
lice objeto de este invento construido segun se ha  
detallado anteriormente, no permite por la disposi-  
cion de sus aspas que pase el liquido hacia el cuerpo  
de la moto-bomba durante su funcionamiento. Tiene  
145 el motor con una carcasa especial cerrada que no per-  
mite que entre en su interior nada que le puede per-  
judicar. No tiene necesidad de valvula de pie de  
tuberia; es imposible su averia aunque se quedara  
girando con el deposito vacio; y sus gastp-s de con-  
150 servacion y entretenimiento son practicamente nulos.

La forma, los materiales y las dimensiones  
podran ser variables, y en general cuanto sea acce-  
sorio y secundario siempre que no altere, cambie o  
modifique la esencialidad del objeto o sistema que



155

se describe, cuyos terminos deben ser tomados con caracter amplio y nunca en forma limitativa, reservandose el peticionario el derecho de obtencion de los Certificados de Adicion complementarios que la practica pueda aconsejar.

160

Descritas suficientemente la naturaleza y el alcance de la presente Invencion asi como ;a forma de llevarla a la practica, se reivindica a titulo privativo las siguientes características, sobre las cuales ha de recaer la concesion del privilegio o de PATENTE DE INVENCION que se solicita.

165

REIVINDICACIONES:

170

PRIMERA.- Por " SISTEMA DE CONSTRUCCION Y DE FUNCIONAMIENTO DE MOTO-BOMBAS LECTRICAS CENTRIFUGAS, PARA TODA CLASE DE LIQUIDOS DE USO EN MAQUINAS HERRAMIENTAS", caracterizado esencialmente por el procedimiento de construir el cuerpo de la motobomba con trozo de tubo formando el grupo de motor y bomba, acoplado rigidamente en uno de los dos extremos de dicho tubo la parte correspondiente al motor con sus accesorios y en el otro extremo igualmente la parte correspondiente a la bomba, dejando paso por su interior al eje o arbol prolongado del motor que llega hasta la camara de la bomba, en cuyo extremo del eje lleva acoplado el rodete o helice.

175

180

SEGUNDA.- Por " Sistema...." segun anterior reivindicacion, caracterizado esencialmente, porque funciona en posicion vertical con el motor hacia arriba y la bomba hacia abajo sumergida esta en el liquido que debe elevar o poner en circulacion, gi-



185 rando su rodete indistintamente a derecha o a izquier-  
das, sin necesidad de ningun reten que ofrezca fric-  
cion o resistencia en la rotacion.

190 TERCERA.- Por " Sistema.....", segun an-  
teriores reivindicaciones caracterizado tambien por-  
que la bomba o helice formado por un disco con un  
nucleo y orificio central con uno o mas chaveteros  
para alojamiento al eje, y aspas en ambas caras del  
citado disco, encontrandose en la camara de la bomba  
acoplado al extremo del eje.

195 CUARTA.- Por " Sistema...." segun preced  
dentes reivindicaciones, caracterizado esencialmente  
porque lleva una o mas chavetas cilindricas metidas  
parte de ellas en orificio del eje en sentido longi-  
tudinal en el tope del alojamiento destinado al ro-  
200 dete y la otra parte de la chaveta en el chavetero  
de dicho rodete.

QUINTA.- Por " Sistema....", segun prece-  
dentes reivindicaciones, caracterizado igualmente  
porque esta prevista la bomba, segun conveniencia  
205 del usuario, para poder abrir una boca de salida di-  
rectamente de la bomba donde se puede conectar la  
tuberia de conduccion del, liquido, y suprimir la  
boca de salida de la parte superior de la brida de  
fijacion asi como el conducto a dicha boca.

210 SEXTA.- Por " Sistema.....", segun reivin-  
dicaciones anteriores, caracterizado tambien porque  
en la fijacion del rodete en el extremo del eje. lle-  
va ademas del tornillo central, una arandela espe-  
cial de seguridad con forma de una cruz con orificio





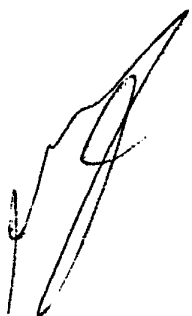
215 central, que una vez apretado el tornillo se fuercen  
dos brazos de la arandela en cruz sobre la cabeza  
del tornillo y los otros dos brazos hacia el rodete  
incrustando entre espas, proporcionando una gran se-  
guridad para que no se suelte el tornillo durante  
220 la marcha.

SEPTIMA.- Por " Sistema....", segun ante-  
riores reivindicaciones, caracterizada tambien porque  
tiene unos orificios junto a la bomba en la parte  
del cuerpo de la moto-bomba, por las que se alimenta  
225 de liquido al espacio existente en el paso del eje  
o arbol a la camara de la bomba.

OCTAVA.- Por " Sistema....", segun prece-  
dentes reivindicaciones, caracterizado tambien por  
preverse un conducto de liquido que pone en comuni-  
cacion la salida de la bomba con la boca de salida  
230 que se encuentra en la parte superior de la brida  
de fijacion.

NOVENA.- Por " Sistema...." segun las rei-  
vindicaciones precedentes, caracterizado ademas porque  
235 el motor electrico esta alojado en el interior de  
una carcasa especial cerrada, de una sola pieza y  
en forma de vaso con la boca hacia abajo, en la cual  
lleva una tapa atornillada por una parte a dicha car-  
casa y por la otra al cuerpo de la moto-bomba, dejando  
240 espacios de desagüe entre ambos organos.

DECIMA.- Por " SISTEMA DE CONSTRUCCION Y DE  
FUNCIONAMIENTO DE MOTO-BOMBAS ELECTRICAS CENTRIFUGAS,  
PARA TODA CLASE DE LIQUIDOS DE USO EN MAQUINAS-HERRA-  
MIENTAS".



376643



245

Todo ello, tal y como se describe en el cuerpo de la Memoria precedente, que consta de diez hojas foliadas, mecanografiadas a dos espacios por una sola de sus caras, a la que se acompaña otra de dibujos para mejor comprensión del sistema descrito.

250

Madrid, diecisiete de febrero de mil novecientos setenta.

P.A. de D. JUAN ARAMBURU MICHELENA

Enrique Rodríguez Rivas.

254.-

P.P.

CR/JR  
\*\*\*\*\*



FIG.1.

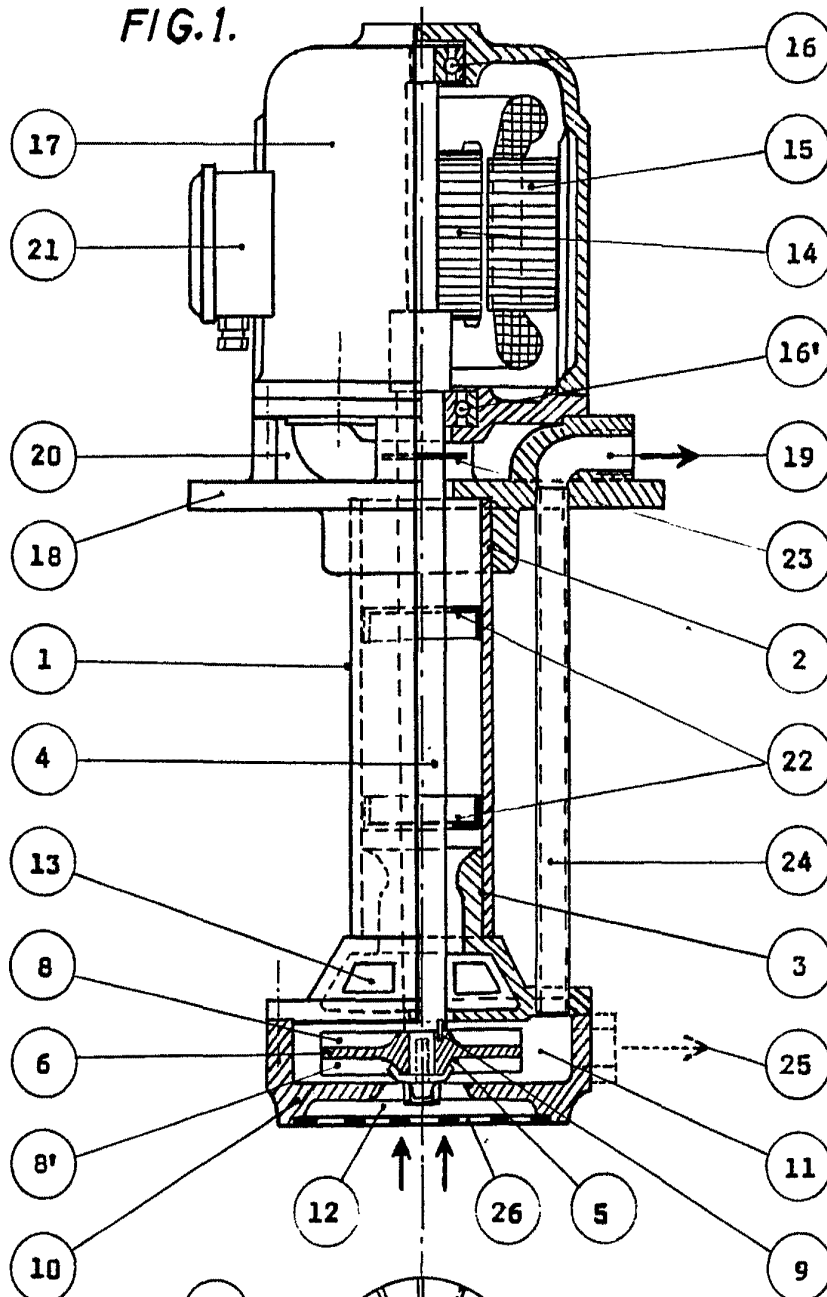
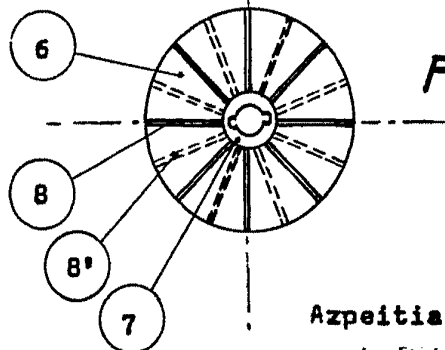


FIG.2.



Azpeitia 5 de Febrero 1.970  
E. RODRIGUEZ DE RIVAS  
P. P.

Escala variable