



19

135757

Plastoquímica, S.L., de nacionalidad española, establecida en Hospitalet de Llobregat (Prov. de Barcelona), calle Clotet s/n, solicita registrar un Modelo de Utilidad, por 20 años, para España y sus Provincias de Ultramar, que se refiere a: "BOMBA CENTRIFUGA DE ACCIONAMIENTO MAGNETICO, CON FILTRO ACOPLADO".

-----

El objeto de la presente solicitud de Modelo de Utilidad lo constituye un nuevo tipo de bomba centrífuga de accionamiento magnético, con filtro acoplado, cuya concepción le hace aportar sensibles mejoras de todo orden con relación a los distintos tipos de bombas que existen en el mercado, las cuales posean afinidades con relación al tipo presente".

La transmisión del movimiento desde el brazo motor hasta el elemento móvil de la bomba mencionada tiene efecto por medio de un sistema de acoplamiento magnético, originado por la interacción de un campo magnético giratorio respecto de otro que se encuentra en la pieza u órgano móvil de la bomba propiamente dicha y solidario con la misma.

Del motor de accionamiento parte su árbol, el cual se ve prolongado por una ooperuza solidaria mediante un tornillo con un cuerpo de configuración cilíndrica hueca, en cuya periferia interna se ubica el núcleo magnético provisto de magnetismo remanente o bien el electroimán determinativo del campo magnético inductor.



20 Coaxialmente con el árbol del motor, pero independiente-  
mente del mismo, se sitúa una pieza móvil apoyada en un plato  
de separación de ambos órganos móviles, la cual dispone de una  
zona cilíndrica apoyada interiormente en el correspondiente cas-  
quillo antifricción, mientras que en la periferia externa se  
25 ubica un núcleo magnético destinado a ser confrontado directa-  
mente con el núcleo magnético inductor citado anteriormente. El  
giro de las dos piezas móviles se efectúa de manera asíncrona,  
dado que la interacción entre los correspondientes campos mag-  
néticos tiene lugar siempre con un desfase en sus correspondien-  
tes movimientos de rotación; siendo este desfase el determina-  
30 tivo de la potencia útil de la bomba.

La acción centrífuga de la bomba tiene lugar mediante un  
condueto diametral centrado en la pieza móvil de la misma, a  
lo largo del cual y por acción de la fuerza centrífuga, el flúí-  
do que proviene del exterior mediante un condueto radial en la  
35 estructura estática de la bomba, se ve impulsado a desplazarse  
hasta un compartimiento previo a la eyección del flúido al ex-  
terior, la cual se efectúa mediante un correspondiente condueto  
dispuesto paralelamente al eje general del conjunto.

Asimismo se han dispuesto sendos soportes anulares adjuntos  
40 al cuerpo de la bomba y al motor, los cuales son a su vez limi-  
tativos de un cuerpo cilíndrico protector de la carcasa móvil.  
Adjuntamente al orificio externo de salida, se sitúa un filtro  
de constitución idónea, acoplado a dicha salida; de esta manera,  
el flúido emergente del conjunto, se encuentra en perfectas con-  
45 diciones de limpieza y por tanto adecuado al uso a que se le  
destine.

Al cuadro general de ventajas que aporta el Modelo, debe-  
mos añadir la constituida por la casi total ausencia de repara-  
ción o revisión, puesto que además de haber prescindido de ele-  
50 mentos que por su naturaleza intrínseca pueden experimentar des-  
gaste, la lubricación de la máquina se efectúa mediante el



propio fluido a impulsar, por lo tanto el funcionamiento es independiente y autónomo.

55 A continuación se hace referencia al dibujo adjunto que muestra, a título de ejemplo explicativo, no limitativo, una bomba centrífuga realizada de acuerdo con este Modelo.

En dicho dibujo se muestra un esquema general de la bomba centrífuga de accionamiento magnético con filtro acoplado, según una sección longitudinal axial de la misma.

60 Según tal dibujo, la bomba consta de un motor convencional -1-, que por medio de su árbol -2-, el cual lleva un casquillo extremo -3-, fijado mediante el tornillo -4- a un cuerpo -5- que por lo tanto gira solidariamente al árbol del motor, adoptando el susodicho cuerpo -5- una configuración cilíndrica  
65 con una base de inserción según se ha citado con anterioridad y llevando incorporado en el perímetro interno del cilindro, un núcleo magnetizado -6- determinativo del campo magnético giratorio inductor.

70 El conjunto móvil anteriormente citado, se encuentra protegido mediante un casquillo -7- anular dispuesto adjuntamente a la estructura externa del motor, cuyo casquillo está fijado a un cuerpo cilíndrico protector -9- que por su extremo opuesto se une a otro casquillo anular -8-. Este último casquillo posee una escotadura circular en la que se apoya un plato -10- el cual está provisto de un núcleo central con un taladro axial  
75 -11- directamente relacionado con un conducto -12- de acceso a la cámara cilíndrica -13- que rodea al casquillo antifricción -14-, que puede o no instalarse.

80 El mencionado plato adopta posición estática y en su ala externa se apoya el cuerpo general -15- de la bomba propiamente dicha, cuerpo que posee configuración cilíndrica, en el cual se ha practicado un conducto radial cilíndrico -16- que en su confluencia con el eje general del conjunto, sufre un acodamiento de 90° hasta acceder al cuerpo móvil de dicha bomba.



85 El citado cuerpo móvil -17- es de configuración cilíndrica, dividido en dos sectores de distinto diámetro; en el menor de ellos, se ubica el núcleo magnético inducido -18-. Asimismo se disponen elementos complementarios tales como la junta -19-,  
90 el resalte anular extremo -20-, el tornillo -21- de fijación entre el cuerpo general de la bomba y el correspondiente soporte.

Dicho cuerpo móvil posee un taladro diametral -22-, el cual en distintas posiciones de rotación confluye hacia un compartimiento -23- practicado en el interior del cuerpo de bomba, desde el cual el fluido empujado por la acción de la fuerza  
95 centrífuga, se dirige hacia el conducto de salida -24- dispuesto paralelamente al eje común del sistema. Desde este último conducto el fluido pasa a través de un filtro convencional -25- incorporado al conjunto general y que completa la enumeración de los dispositivos ubicados en el conjunto armónico que forma  
100 la presente bomba centrífuga.

El correcto funcionamiento de la bomba determina que el fluido a impulsar penetre por el conducto -16- hasta situarse en el conducto axial determinado entre la estructura estática de la bomba y su cuerpo móvil. Este último a consecuencia de  
105 la acción inductora del campo magnético giratorio creado por el núcleo -6-, se ve obligado a girar a causa de la interacción entre los campos magnéticos de uno y otro núcleo; originándose un desplazamiento del fluido a lo largo del conducto diametral -22- desde donde pasa al compartimiento -23- sin detenerse, siendo eyectado por el conducto -24- hasta el filtro -25-, en donde la acción purificadora del mismo, deja al fluido en condiciones de uso.

El dispositivo de autolubricación está integrado por el  
115 conducto axial -11- interconectado mediante el conducto radial -12- con la cámara cilíndrica -13- por la cual discurre el fluido procedente del exterior, ejerciendo acción refrigerante



ante el rozamiento entre el casquillo posible -14- y el cuerpo móvil -17-.

120 Se sobreentiende que los detalles accesorios de tipo constructivo tales como dimensiones, forma, potencia útil, etc., podrán variar siempre que dichas modificaciones no afecten, alteren, cambien o modifiquen la esencialidad del Modelo que se patenta.

125 El Modelo de Utilidad, por: "BOMBA CENTRIFUGA DE ACCIONAMIENTO MAGNETICO, CON FILTRO ACOPLADO", cuyo privilegio de explotación en España y sus Provincias de Ultramar se solicita por un periodo de 20 años, deberá recaer sobre las particularidades que se concretan en las siguientes,

130 REIVINDICACIONES

135 1ª.- "BOMBA CENTRIFUGA DE ACCIONAMIENTO MAGNETICO, CON FILTRO ACOPLADO", caracterizada por estar accionada mediante un motor, convencional, cuyo árbol gira coaxialmente con la pieza activa de la bomba, siendo generado el movimiento de esta pieza activa por la acción de un acoplamiento magnético entre dos núcleos magnetizados, situados respectivamente en el cuerpo solidario con el árbol motor y en la pieza móvil de la bomba, hecho derivado de la inducción del campo magnético giratorio sobre el campo del rotor, con cuyo movimiento el fluido se ve obligado a desplazarse, por efecto de la fuerza centrífuga, a lo largo del conducto diametral del rotor, desde donde a través de un compartimiento previo se conduce por un canal paralelo al eje, hasta un filtro convencional, desde donde ya brota al exterior, ubicándose entre los dos sistemas móviles, inductor e inducido, un plato estático que en su centro contiene un núcleo provisto de un potestativo casquillo antifricción, sobre el que se apoya el rotor móvil, estando refrigerado el conjunto por una cámara cilíndrica conformada en el rotor y conectada con el propio fluido a impulsar, mediante un conducto radial que atraviesa el casquillo y un taladro axial de comunicación directa



con el fluido.

2ª.- "BOMBA CENTRIFUGA DE ACCIONAMIENTO MAGNETICO, CON FILTRO ACOPLADO".- Tal como se ha descrito y demostrado en el dibujo adjunto.

Consta de seis hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.

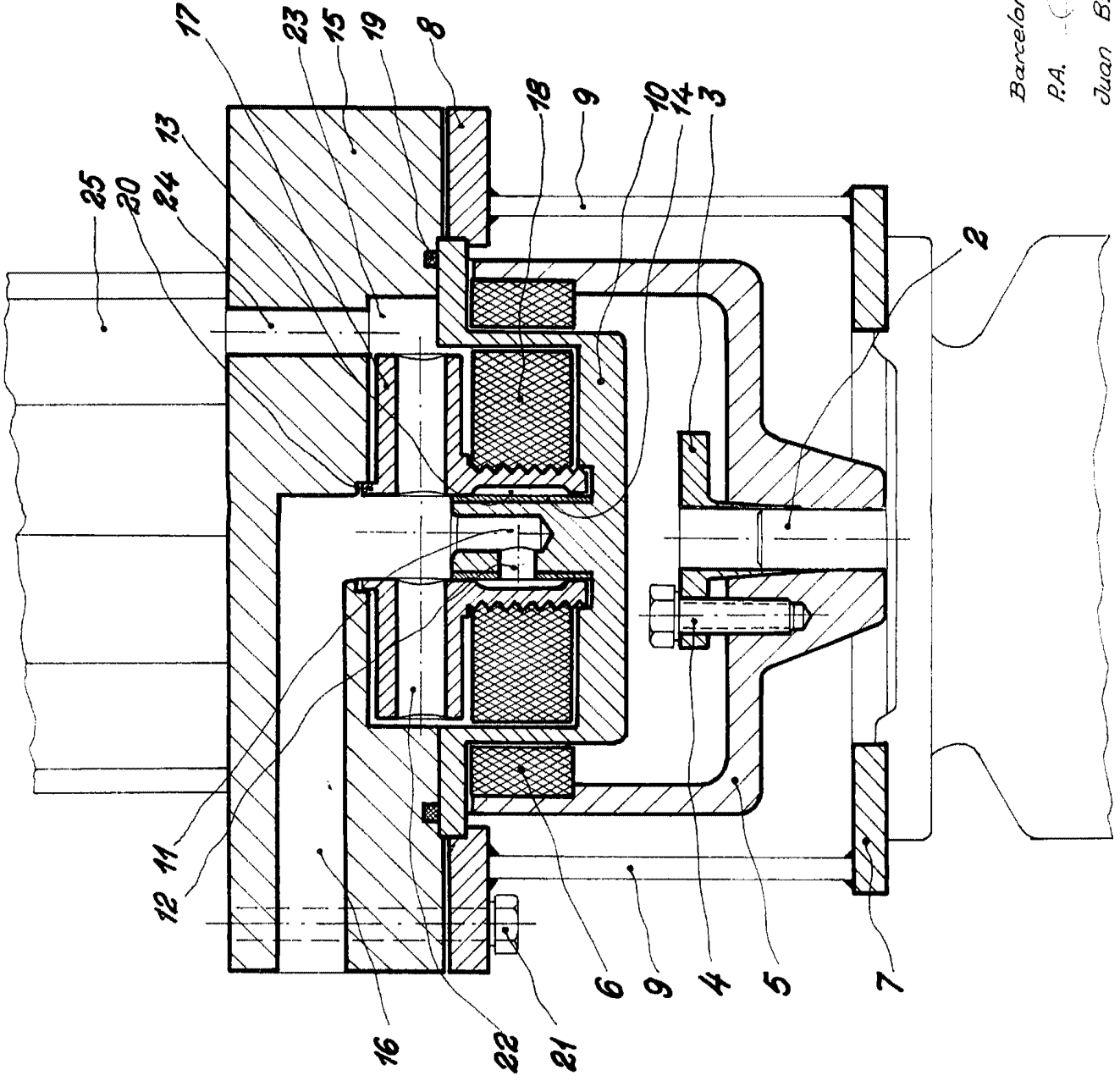
Barcelona a 19 de Enero de 1968

F.A. de Plastoquímica, S.L.

JUAN B. RENTERIA DAURA



1800



Barcelona 1968

P.A. Juan B. Renter Ridaura

Escala variable