



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 MAYO 1982

30 PRIORIDADES  
31 NUMERO

32 FECHA

33 PAIS

47 FECHA DE PUBLICIDAD

51 CLASIFICACION INTERNACIONAL

H01F7/16, F16k31/06

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"ELECTROIMAN DE MANDO PARA DISTRIBUIDORES HIDRAULICOS Y SIMILARES PERFECCIONADO".

65 SOLICITANTE(S)

D. ALBERTO ESCRIBANO CASTRESANA y D. JOSE LUIS DEL RIO BLASCO.

66 DIRECCION DEL SOLICITANTE

C/ Padre Larramendi, Nº 2 - BILBAC -

73 INVENTOR(ES)

74 TITULARES

75 REPRESENTANTE

Dª Mª ANTONIA NAKANJO MAKOS 275(5)

EC/dg/ 1.089.-

1 La presente memoria descriptiva tiene como  
fin la declaración del objeto sobre el cual ha de recaer el privilegio  
de explotación industrial y comercial, exclusivo en el territorio nacio-  
5 nal de un Modelo de Utilidad, de acuerdo con la vigente Legislación so-  
bre Propiedad Industrial, que como el enunciado indica, se trata de "ELEC-  
TROIMAN DE MANDO PARA DISTRIBUIDORES HIDRAULICOS Y SIMILARES PERFECCIO-  
NADO".

10 El objeto de la invención se refiere a un  
electroimán de los que se destinan para el accionamiento de distribuido-  
res hidráulicos o electroválvulas y automatismos en general donde se re-  
quiera un desplazamiento lineal de fuerzas, habiendo sido dicho electroi-  
mán perfeccionado de tal forma que logra unas características construc-  
tivas y funcionales que le hacen particularmente ventajoso para la men-  
cionada función accionadora a la que está destinado.

15 Consta en esencia este electroimán preconiza-  
do de un núcleo fijo y otro móvil dispuestos en correlativo enfrentamien-  
to axial, quedando el núcleo móvil en un medio hidráulico envuelto por  
una camisa estanca que se sujeta roscada sobre el propio núcleo fijo, en  
tanto que alrededor de dicha camisa se incorpora un conjunto de bobina  
20 encapsulada, el cual queda retenido en opresión contra un resalte del nú-  
cleo fijo mediante una tuerca roscada en el extremo sobre la mencionada  
camisa envolvente del núcleo móvil, yendo dicho conjunto de bobina pro-  
visto de un conector de terminales que incluye un rectificador de corrien-  
te y un elemento supresor de sobreintensidades.

25 De esta forma, cuando se suministra a los ter-  
minales del conector una tensión, independientemente de la naturaleza de  
dicha tensión llega a la bobina una corriente continua, merced a la cual  
se crea un campo magnético que se concentra en los núcleos fijo y móvil  
haciendo desplazarse a este último, el cual mediante una varilla axial  
30 que lleva incrustada, ejerce la acción de empuje necesaria para la actua-

1 ción de gobierno a la que el electroimán esté destinado.

5 Se obtiene con todo ello un electroimán que ofrece una realización constructiva simple y robusta, en el cual los elementos funcionales quedan en perfecto cierre estanco, resultando un conjunto insensible a la humedad, mientras que funcionalmente ofrece una gran fiabilidad y aptitud de funcionamiento para la actuación de mando que ha de desarrollar.

10 Cabe entre otras destacar la ventaja de que con dicha realización del electroimán, la bobina encapsulada del mismo puede cambiarse fácilmente, sin necesidad de utilizar herramientas, y además en su colocación la misma puede situarse orientada en cualquier ángulo de giro para que los terminales de conexión queden en la posición más adecuada al objeto de facilitar el conexionado eléctrico de alimentación en cada caso.

15 Por otra parte, al funcionar la bobina siempre en corriente continua, merced al rectificador incorporado en el equipo de la misma, las conmutaciones hidráulicas que origina el desplazamiento del núcleo móvil en uno y otro sentido, resultan progresivas, y los golpes de ariete en el circuito son pequeños, lo cual unido a que con el funcionamiento en corriente continua la intensidad de corriente no sobrepasa nunca el valor de mantenimiento, ni con inversiones frecuentes ni con el bloqueo del mecanismo al que se aplique el electroimán, determina una gran longevidad del conjunto.

20 Asi mismo, se evitan los problemas de los electroimanes que funcionan en corriente alterna, en los cuales el valor importante de la corriente de llamada provoca con excitaciones repetidas un fuerte calentamiento de la bobina, al igual que si se produce un bloqueo y el núcleo móvil no se desplaza, pudiendo llegar a destruirse la bobina por exceso de temperatura, lo cual no ocurre en los bobinados que  
25 funcionan con corriente continua, por lo que el electroimán en cuestión

1 resulta un mando suave sin choques mecánicos, ofreciendo condiciones muy adecuadas para el gobierno de las electroválvulas hidráulicas.

5 Por todo ello, el electroimán preconizado ofrece ciertamente características muy ventajosas, adquiriendo vida propia de por sí y carácter preferente sobre los electroimanes convencionales de funcionamiento en corriente alterna destinados para la misma función. ....

10 Para comprender mejor la naturaleza del invento, en el plano adjunto hacemos una representación esquemática de su utilización, no siendo en absoluto limitativa y susceptible por ello de las modificaciones accesorias que no alteren las características esenciales. ....

La figura 1 muestra una vista lateral con media sección del electroimán preconizado. ....

15 La figura 2 es una correspondiente vista frontal del mismo electroimán. ....

La figura 3 es una vista en alzado del conector rectificador que incorpora la bobina del electroimán. ....

La figura 4 es una vista en planta inferior del mencionado conector. ....

20 De conformidad con la invención, y según la realización representada, el electroimán que se preconiza consta de un núcleo móvil (1) que queda axialmente enfrentado a otro núcleo fijo (2) poseyendo ambos unas correspondientes conformaciones (3) para su acoplamiento machihembrado, en tanto que el núcleo móvil (1) lleva axialmente  
25 incrustada una varilla (4) que atraviesa al núcleo fijo (2) asomando al exterior en funciones de órgano de empuje para la función de gobierno a realizar.

30 El mencionado núcleo móvil (1) dispone de unos canales longitudinales (5) para facilitar sus desplazamientos, y va incluido en un medio hidráulico rodeado por una camisa (6) de material amag

1 nético que se sujeta roscada sobre el núcleo fijo (2) con incorporación  
de una junta de estanqueidad (7) en la unión, de tal manera que en los  
desplazamientos de dicho núcleo (1) el fluido hidráulico pasa por los  
canales (5) permitiendo así la movilidad.

5 Sobre la referida camisa (6) se incorpora un  
conjunto (8) de una bobina encapsulada, el cual queda encasillado en re-  
tención contra un resalte periférico del núcleo fijo (2), mediante una  
tuerca (9) roscada en el extremo sobre la propia camisa (6).

10 Dicho conjunto encapsulado consta de un cuer-  
po aislante (10) que aloja a la bobina propiamente dicha (11), quedando  
ésta retenida en el interior de dicho cuerpo (10) mediante una arandela  
de cierre (12), en tanto que fijado al mencionado cuerpo (10), mediante  
un tornillo (13), va dispuesto un conector (14), el cual provisto de apo-  
15 tunos terminales (15) incorpora entre los mismos y el hilo conductor de  
la bobina (11), un rectificador de corriente a base de unos oportunos  
diodos (16), así como una varistancia (17), en función de elemento sobre-  
sor de sobretensiones.

20 Con todo ello, cuando a los terminales (15)  
del conector (14) se alimenta una tensión, si ésta es de corriente alter-  
na pasa a través de los diodos (16) y se obtiene una rectificación a co-  
rriente continua, la cual llega al hilo conductor de la bobina (11) ex-  
citando la misma. En el caso de que la tensión de alimentación sea de co-  
rriente continua, ésta pasa directamente a través del conector (14) a la  
bobina (11) provocando el mismo efecto de excitación en la misma.

25 Al excitarse la bobina (11) se crea un campo  
magnético elevado que circula por el circuito magnético y se concentra  
en los núcleos móvil (1) y fijo (2), desplazándose el núcleo móvil (1)  
por efecto dinámico electromagnético con una determinada fuerza de empuje,  
de tal manera que con dicho desplazamiento se efectúa mediante la varilla  
30 (4) la acción a realizar por el electroimán de gobierno sobre la electro-

1 válvula o automatismo a que se acople.

La fijación al mecanismo que se halla de go-  
bernar se realiza por medio de unos espárragos (18) incorporados en el  
núcleo fijo (2) sobresaliendo hacia el frente.

5 Al cesar la corriente, el núcleo móvil (1)  
vuelve a su posición inicial haciendo tope en la camisa (6) que es la que  
limita el recorrido hacia atrás.

10 En los desplazamientos hacia adelante el tope  
de recorrido lo establece el núcleo fijo (2), con el cual el núcleo mó-  
vil (1) se acopla por machihembrado merced a las correspondientes confor-  
maciones (3), yendo intercalada entre ambos núcleos una arandela (19)  
de material amagnético, la cual hace de entrehierro para facilitar el  
despegue rápido del núcleo móvil (1), evitando así que debido al magne-  
tismo remanente ambos núcleos (1) y (2) permanezcan en contacto durante  
15 un cierto tiempo o después de haber cesado la corriente.

20 Al efecto de facilitar el desplazamiento ma-  
nual del núcleo móvil (1), cuando no existe corriente, en el extremo de  
la camisa (6) se incorpora a través de la misma un pulsador (20) que per-  
mite el empuje del citado núcleo móvil (1) para desplazarle hacia el nú-  
cleo fijo (2), estando provisto dicho pulsador (20) de una junta (21) que  
asegura la estanqueidad del conjunto, en tanto que la camisa (6) se pre-  
veé de una resistencia adecuada para soportar la presión interna que se  
origina en el funcionamiento.

25 Descrita suficientemente la naturaleza del pre-  
sente invento, así como su realización industrial, sólo cabe añadir que  
en su conjunto y partes constitutivas es posible, introducir cambios de  
forma, materia y disposición en cuanto tales alteraciones no supongan va-  
riación sustancial del mismo.

30 El solicitante, al amparo de los Convenios In-  
ternacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de exten-

1 der la presente demanda a los países extranjeros, si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

NOTA

5 El Modelo de Utilidad que se solicita como nuevo en España por veinte años, de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial, deberá recaer sobre "ELECTROIMAN DE MANDO PARA DISTRIBUIDORES HIDRAULICOS Y SIMILARES PERFECCIONADO", en todo de acuerdo con las siguientes

REIVINDICACIONES

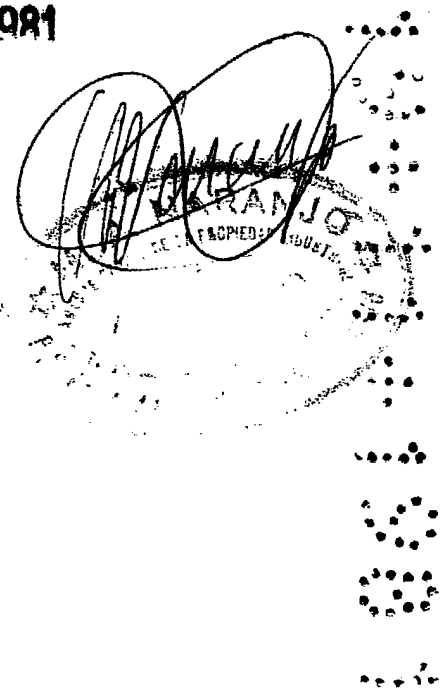
10 1.- Electroimán de mando para distribuidores hidráulicos y similares perfeccionado, caracterizado porque está constituido por un núcleo móvil que queda axialmente enfrentado con otro núcleo fijo, presentando ambos correspondientes conformaciones para su acoplamiento machihembrado, con una arandela intermedia de material amagnético en funciones de entrehierro, el cual núcleo móvil porta axialmente encajada en él una varilla u órgano de empuje que atraviesa al núcleo fijo asomando al exterior, yendo dicho núcleo móvil en un medio hidráulico, envuelto por una camisa estanca que se sujeta roscada sobre el núcleo fijo, alrededor de cuya camisa se incorpora un conjunto de bobina encapsulada que queda encasillado en retención contra su resalte periférico del núcleo fijo mediante una tuerca roscada sobre la camisa envolvente del núcleo móvil, el cual conjunto de bobina incorpora un conector provisto de terminales, que incluye un rectificador de corriente y un elemento supresor de sobretensiones, de forma que independientemente de la tensión que se alimente a los terminales del conector, la corriente que llega a la bobina es siempre continua, creándose por acción de la misma un campo magnético que se concentra en los núcleos fijo y móvil provocando el desplazamiento de éste último, el cual por mediación de la varilla axial que lleva acoplada ejerce por empuje la acción de gobierno a realizar por el electroimán.

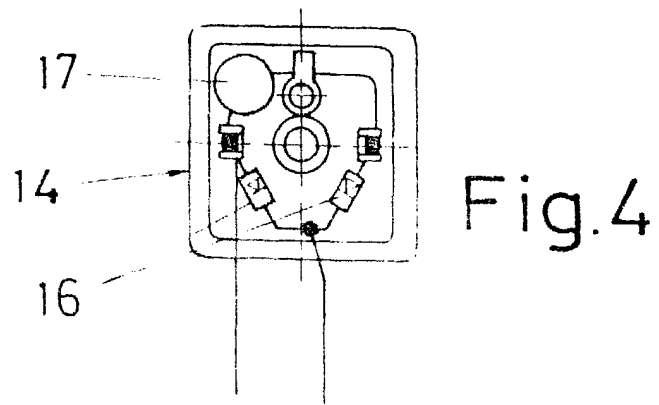
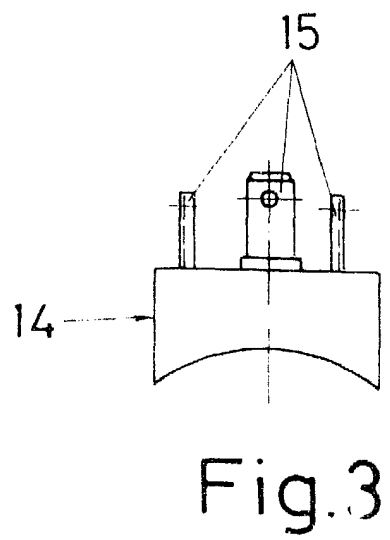
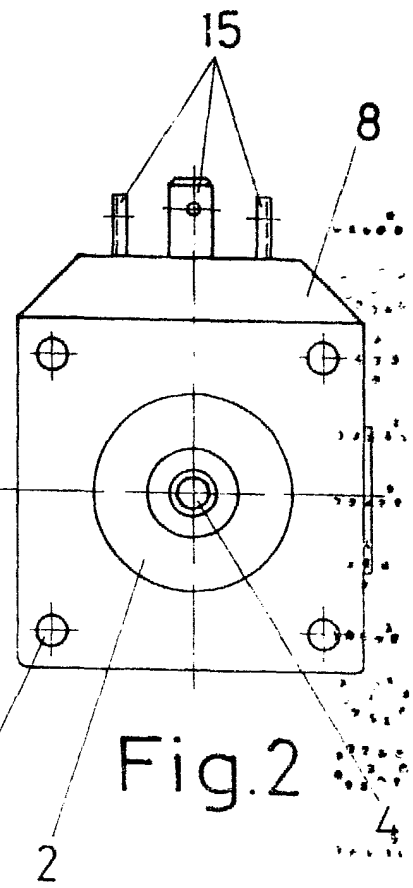
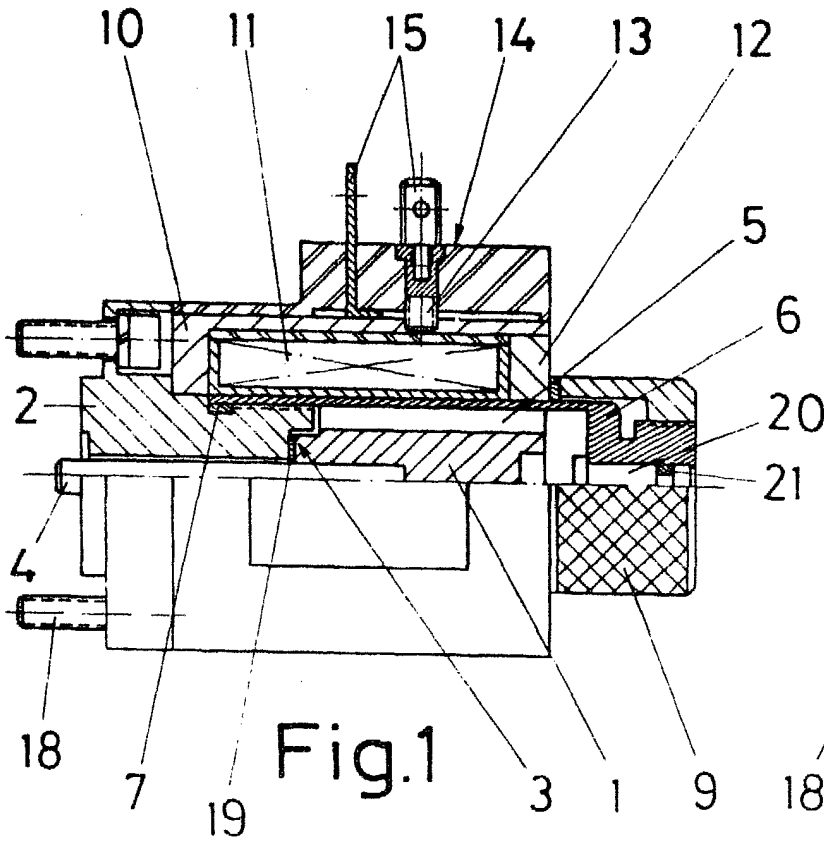
15  
20  
25  
30

2.- "ELECTROIMAN DE MANDO PAKA DISTRIBUIDORES  
HIDRAULICOS Y SIMILARES PERFECCIONADO".

Todo según queda descrito en la presente Memo-  
ria que consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola ca-  
ra con un total de ciento sesenta y veintisiete líneas y dibujos anexos.

Madrid **19 NOV. 1981**  
El Agente Oficial.





Escala variable  
Madrid 19 NOV 1981  
El Agente