

414066

23



414066

P.-54.179

DP-OBE 296 GG

← Fe. 26-5-75

Int. Cl.: F16L, F15C

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION en ESPAÑA

por VEINTE años

A nombre de JEAN GACHOT y SIMEON LEKARSKI

de nacionalidad francesa y búlgara, respectivamente

residentes en 26, avenue de Paris, SOISY SOUS MONTMORENCY,

Val d'Oise y 138, boulevard de la République,  
SAINT CLOUD, Altos del Sena, respectivamente, ambos en Francia.

por: "DISPOSICION DE EMPALME DE ESTANQUEIDAD PARA BLOQUE DE CIRCUITOS INTEGRADOS HIDRAULICOS O NEUMATICOS"

(Clase Internacional F16l, F15c)

414066

23



La presente invención concierne a un ra-  
cor o empalme de estanqueidad para bloque modular  
de circuitos hidráulicos o neumáticos integrados.

5 El desarrollo de los sistemas de relés o  
de cálculo a base de circuitos de fluido integrados,  
ha necesitado medios de empalme especiales para es-  
tos componentes, generalmente realizados en forma de  
pequeños bloques modulares, que deben estar unidos  
a tubuladuras de alimentación y de explotación. Con  
10 frecuencia, estas tubuladuras son de materia plástica  
flexible, de algunos milímetros de diámetro.

Se conocen ya empalmes empleados para tal  
uso, y en los cuales los extremos de las tubuladuras  
están encajados por elasticidad sobre embocaduras de  
15 garganta, o fijados por diversos medios de aprieto.  
Estos empalmes o tomas intermedios son bastante com-  
plicados, embarazosos, frágiles, onerosos, y de un  
empleo poco cómodo, especialmente para la sustitu-  
ción de los bloques modulares.

20 El objeto de la invención es remediar es-  
tos inconvenientes, permitiendo realizar un empalme  
sencillo, económico, duradero y fácil de utilizar.

Según la invención, el empalme estanco  
entre un bloque de circuitos integrados hidráulicos  
25 o neumáticos que desembocan por orificios repartidos

414066

23



en al menos una cara del bloque, y tubuladuras exteriores, está caracterizado porque comprende un asiento elástico que presenta un alojamiento delimitado por al menos un borde elásticamente deformable para recibir la parte del bloque en la cual desembocan los orificios, estando este asiento perforado por canales cuyo espaciamiento corresponde al de los orificios del bloque, desembocando un extremo de cada uno de estos canales en la cara interna del borde deformable, estando adaptado el otro extremo para recibir una tubuladura exterior, estando previstos además medios de aprieto para enclavar el bloque en su alojamiento y aplicar de forma estanca el borde deformable sobre la cara del bloque donde desembocan los orificios.

La elasticidad del empalme permite un contacto estanco de su borde contra la cara del bloque donde desembocan los circuitos a empalmar. Los canales del bloque, que corresponden a los diversos orificios de estos circuitos, están, por otra parte, unidos a las tubuladuras de alimentación y de explotación, cuyos extremos están insertados y mantenidos por elasticidad en cada uno de los orificios de la base del empalme.

Otras particularidades y ventajas de la

414066



invención resaltarán claramente de la descripción que sigue de un modo de realización tomado a título de ejemplo no limitativo, con relación a los dibujos anejos, en los cuales:

5                    la figura 1 es una perspectiva del asiento de un empalme conforme a la invención.

La figura 2 es un corte según II-II de la figura 1.

10                    La figura 3 es una perspectiva de un empalme conforme a la invención y que comprende el asiento de la figura 1 montado en un bloque modular de circuitos integrados.

La figura 4 es un corte parcial según IV-IV del empalme de la figura 3.

15                    La figura 5 es una perspectiva de una fila de varios empalmes análogos al de la figura 3, montada sobre dos vástagos de aprieto.

20                    El empalme 1 representado en las figuras 1 y 2 lleva un asiento 2 de caucho sintético moldeado, o de cualquiera otra materia análoga dotada de una buena elasticidad. De forma sensiblemente paralelepédica, el asiento 2 lleva dos bordes rectilíneos 3, 4, separados por una cara plana 25 y dispuestos en el sentido de los lados grandes del  
25                    asiento 2 que presenta, además, dos gargantas para

414066



lelas 24 en sus lados pequeños.

5 El asiento 2 y los bordes 3, 4 del empalme 1 están atravesados por canales 21, sensiblemente paralelos entre sí y perpendiculares a la cara 25 del asiento. En las caras 35 y 45 de los bordes 3, 4 adyacentes a la cara 25, los canales 21 desembocan por orificios 31, 41. Cerca de su otro extremo, los canales 21 presentan un resalto anular 22, seguido de un estrechamiento 23 (figura 2).

10 El bloque modular 7 de circuitos integrados (figuras 3 y 4), para el cual está previsto el empalme 1, tiene un cuerpo sensiblemente paralelepípedo, que presenta un borde de empalme 71, en cuyas dos caras desembocan los orificios de los canales de los circuitos integrados 72, 73. Los orificios 31, 41 de los dos bordes 3, 4 del empalme (figuras 1 y 2) están dispuestos para corresponder a estos orificios de los canales 72, 73 del bloque modular 7. El borde de empalme 71 tiene una cara de apoyo que se adapta a la cara 25 del empalme.

20 Los bordes elásticos 3, 4, del empalme se adaptan a las caras laterales del borde de empalme 71 del bloque modular 7. Su elasticidad les permite adaptarse a ellas de manera estanca, bajo el efecto de un medio de presión exterior. Los labios interiores de

414066



los bordes 3 y 4 pueden ajustarse en gargantas longitudinales 75 llevadas por el bloque 7 (figuras 3 y 4).

5 Los orificios 31 y 41 del empalme 1 están previstos para adaptarse a los orificios de los canales internos 72, 73 del bloque 7, cuando los bordes elásticos 3, 4 del empalme son aplicados a este bloque 7, como se acaba de indicar (figuras 3 y 4).

10 Placas metálicas perfiladas 5, 6 permiten mantener los bordes elásticos 3, 4 del empalme 1, aplicadas contra el bloque modular 7. Estas placas de apoyo 5, 6 tienen la misma longitud que los lados grandes del asiento 2 del empalme 1, y sensiblemente la misma altura. Tienen ranuras laterales tales como 68 (figura 3) que corresponden a las gargantas 24 del asiento 2, previstas para el paso de dos vástagos de aprieto 81, 82.

20 Las placas de apoyo 5, 6 presentan protuberancias 54, 64 en saliente hacia el interior, y que corresponden a los salientes anulares 22 de los canales 21 del empalme 1. Sus talones 51, 61, están dispuestos para venir en apoyo uno contra otro (figuras 3 y 4), para regular el aprieto ejercido sobre los bordes elásticos 3, 4 del empalme 1, según un perfil 25 determinado por el de las placas. Estas tienen aún,

414066



en la proximidad de los talones 51, 61, agujeros 53, 63, que corresponden a los orificios de los canales 21 del empalme, para el paso de la tubula duras exteriores 9.

5 Solamente, la placa de apoyo 6 posee, en su borde opuesto al talón 61, patas de posicionamiento 62, que corresponden a vaciados 74 dispuestos en el bloque 7, en una sola de sus caras longitudinales, para asegurar el enclavamiento de este bloque.

10

El montaje y la utilización del empalme 1 se comprenden fácilmente según la descripción que acaba de ser hecha.

15 Cuando se aplica el borde 71 del bloque modular 7 contra la cara 25 del empalme, su posicionamiento exacto es asegurado gracias a las dimensiones idénticas de estas dos partes.

20 Apoyando los bordes elásticos 3, 4 del empalme contra el borde del empalme 71 del bloque modular 7, se hacen coincidir exactamente los orificios 31, 41 de los canales 21 del empalme, y los de los canales 72, 73 del bloque.

25 Los bordes elásticos 3, 4 son aplicados y mantenidos en su sitio por placas de apoyo 5, 6. Los labios de los bordes elásticos 3, 4, que pene-

414066



tran en las ranuras 75 del bloque 7 (figura 3) in-  
movilizan a éste con relación al empalme 1.

Las patas de posicionamiento 62 de la pla-  
ca 6 penetran en los vaciados 74 del bloque 7 y blo-  
quean a éste.

Las dos placas 5, 6 chocan una contra otra  
por sus talones 51, 61. Pero la ausencia de patas de  
posicionamiento tales como 62 en la placa 5 (figura  
3) permite conservar un aprieto elástico del bloque  
7 del lado de esta placa 5.

El bloque 7, montado sobre su empalme 1,  
con las dos placas de apoyo 5, 6, está fijado por  
medio de dos vástagos paralelos 81, 82 ( figura 3),  
que pasan por las ranuras 68 de las placas, y por  
las gargantas 24 del asiento 2 (figura 1). El con-  
junto es mantenido por medio de travesaños 83, 84  
y de tuercas 85 (figura 5). Prácticamente, un blo-  
que montado 7, 1, 5, 6 no es casi nunca empleado so-  
lo, sino asociado a otros bloques análogos, y mon-  
tado en fila con éstos.

Cada uno de los bloques 7 está empalmado  
a las tubuladuras 9 de alimentación y de explotación,  
por simple inserción de los extremos de estas tubula-  
duras flexibles en cada uno de los orificios de los  
canales 21 de los empalmes 1 (figura 2), a través

414066

23



de los agujeros 53, 63 de las placas de apoyo (fi-  
gura 4) hasta el estrechamiento 23. La elasticidad  
del caucho del empalme 2 basta para mantener en su  
sitio de manera estanca los extremos de las toberas  
5 9, comprimidos, cada uno, por el saliente anular 22  
solicitado por la protuberancia 64.

El dispositivo que se acaba de describir  
permite también, de manera muy cómoda, la sustitu-  
ción de cada uno de los bloques modulares 7, cuan-  
do sea necesario, especialmente en las reparaciones.  
10 Se puede extraer separadamente cada uno de los blo-  
ques 7 de su empalme (figura 5) haciéndole bascular  
transversalmente en bisagra sobre las patas 62, pa-  
ra hacer escapar el borde 71 del labio elástico 4,  
15 puesto que la placa 5 no tiene patas de posicionamien-  
to. La sustitución es inmediata, gracias a la elasti-  
cidad de los labios 3, 4. El perfil de los vaciados  
74 asegura un entrinquetado preciso sobre las patas  
62, que corresponde a la introducción de los labios  
20 3, 4 en las ranuras 75. La coincidencia interna de  
los orificios 31, 41 con los de los canales 72, 73  
del bloque está asegurada por enrasamiento de las  
caras laterales del bloque 7 con los extremos de las  
placas 5, 6 de igual longitud.

25 La presencia de las patas de posicionamien

414066



to 62 solamente en la placa 6, que corresponden a los vaciados 74 practicados en una sola cara del bloque 7, impide montar éste al revés.

5 Según otra realización ventajosa de la invención (no representada), las placas de apoyo 5 y 6 tienen, cada una, patas de posicionamiento análogas a las patas 62 de las figuras 3 y 4. Pero estas patas, que corresponden a vaciados tales como 74, en cada una de las caras longitudinales del blo  
10 que 7, están dispuestas de manera diferente en cuanto a su forma, su número o su posición.

Se puede así mejorar la resistencia mecánica del bloque 7 sobre su empalme 1, conservando la posibilidad de un control de posición preciso en  
15 el sentido transversal, sin riesgo de montaje al revés.

Naturalmente, la invención no está limitada a la realización que acaba de ser descrita a título de ejemplo no limitativo, y se pueden aportar a ésta numerosas variantes sin salir del ámbito  
20 de la invención.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Francia, el 28 de Abril de 1.972, bajo el número 72 15 188, se acoge a los beneficios  
25 del artículo 51 del vigente Estatuto de la Propiedad

414066

23



Industrial.

REIVINDICACIONES

5 Los puntos de invención propia y nueva que se  
presentan para que sean objeto de la presente soli-  
citud de Patente de Invención en España, por VEINTE  
años, son los que se recogen en las reivindicaciones  
siguientes:

10 1ª.- Disposición de empalme de estanqueidad pa-  
ra bloque de circuitos integrados, hidráulicos o neu-  
máticos, que desembocan por orificios repartidos en  
al menos una cara del bloque, y tubuladuras exteri-  
ores, caracterizada porque comprende un asiento elás-  
tico que presenta un alojamiento delimitado por al  
15 menos un borde elástico deformable para recibir la  
parte del bloque en la cual desembocan los orificios,  
estando este asiento atravesado por canales cuyo es-  
paciamiento corresponde al de los orificios del blo-  
que, desembocando un extremo de cada uno de estos ca-  
nales en la superficie interna del borde deformable  
20 y estando adaptado el otro extremo para recibir una  
tobera exterior, estando previstos además medios de  
aprieto para enclavar el bloque en su alojamiento y



414066



aplicar de forma estanca el borde deformable en la cara del bloque donde desembocan los orificios.

5           2ª.- Disposición conforme a la reivindicación 1ª, caracterizada porque el alojamiento formado en el asiento está delimitado por dos bordes semejantes elásticamente deformables y porque los medios de aprieto están previstos para aplicar de forma estanca estos bordes sobre dos caras opuestas del bloque.

10           3ª.- Disposición conforme a la reivindicación 1ª, caracterizada porque los medios de enclavamiento del bloque en el asiento comprenden dos placas de apoyo metálicas perfiladas dispuestas a uno y otro lado del asiento paralelamente al borde  
15           elásticamente deformable, y medios para apretar estas dos placas una con relación a la otra.

          4ª.- Disposición conforme a la reivindicación 3ª, caracterizada porque al menos una de las placas de apoyo lleva patas de posicionamiento  
20           del bloque adaptadas para penetrar en vaciados formados en el bloque.

          5ª.- Disposición conforme a la reivindicación 4ª, caracterizada porque las patas de posicionamiento están repartidas de forma irregular  
25           a lo largo de la placa de apoyo.



414066



6ª.- Disposición conforme a la reivindicación 4ª, caracterizada porque las patas de posicionamiento son desiguales.

5 7ª.- Disposición conforme a la reivindicación 3ª, caracterizada porque las placas llevan protuberancias que forman saliente del lado del asiento y dispuestas al nivel de cada uno de los canales que atraviesan el asiento para enclavar las tubuladuras exteriores.

10 8ª.- Disposición conforme a la reivindicación 3ª, caracterizada porque las caras del asiento dejadas libres por las placas de apoyo presentan una garganta adaptada para recibir un tirante de aprieto que atraviesa las placas de apoyo.

15 9ª.- Disposición conforme a la reivindicación 8ª, caracterizada porque está asociado a una serie de empalmes semejantes mantenidos por dos tirantes de aprieto alojados en las gargantas alineadas de los diferentes empalmes.

20 10ª.- Disposición de empalme de estanqueidad para bloque de circuitos integrados hidráulicos o neumáticos.

25 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.



414066

23



Esta Memoria consta de catorce hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 23 Mayo 1973

P.A.

Alberto de Eizaburu  
Per Poder

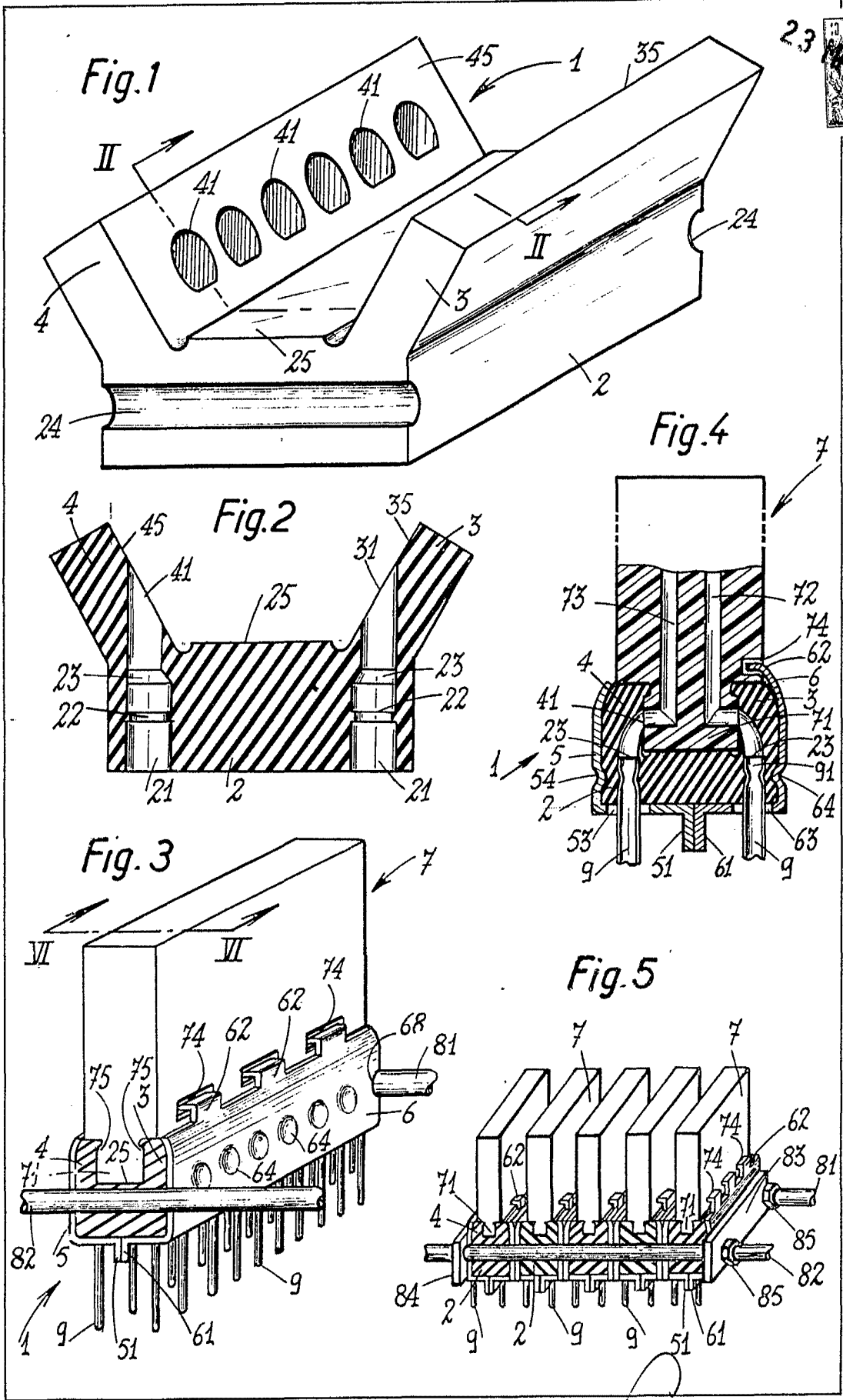
13-5-73

- 14 -

PBG.

414066

1954 79



Alberto de Eizburu  
Per Fede