



208579

F.e. 16-6-1976
F162

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de un

MODELO DE UTILIDAD

Solicitante: LUIS MARTELLI; MICHEL BOISSET.

Domicilio: Villa Jac-Her-Sy, Lotissement, La Manet,
HYERES (Var), Francia; 10, rue Branly,
VILLEURBANE (Rhone), Francia, respecti-
vamente.

Enunciado: EMPALME DE TUBO.

Prioridades: de las solicitudes de patentes francesas.
Nº 73 47 135 del 21 de diciembre 1.973.
Nº 74 38685 del 26 de noviembre 1.974.



204579

1

5

10

15

20

25

30

El presente invento tiene por objeto unos empalmes destinados para unir el extremo de un tubo liso a otro tubo o a una salida de un elemento de grifería tal como un grifo, una válvula, un manguito de derivación o de reducción etc...

Un empalme según el invento es del tipo denominado de compresión. Este empalme comprende una pieza de bloqueo deformable radialmente que se fija automáticamente en el extremo de un tubo liso bajo el efecto de una compresión axial debida al ajuste del empalme.

Se conocen ya numerosos modelos de empalmes a compresión que incluyen un cuerpo cilíndrico, una junta de estanqueidad, una pieza de bloqueo deformable radialmente, por ejemplo un anillo hendido, y un manguito de compresión el cual se desliza axialmente cuando se ensambla el empalme provocando el aplastamiento de la junta de estanqueidad y la fijación de la pieza de bloqueo en el extremo del tubo.

En los empalmes de este tipo conocidos, el anillo de compresión es solidario del manguito de acoplamiento que sirve para unir dos tubos extremo con extremo.

Consecuentemente se deben utilizar unos manguitos de acoplamiento especiales y que, por otra parte, estos empalmes no pueden empalmarse al extremo normalizado de un elemento de grifería.

Por otra parte, los accesorios del empalme, es decir la junta de estanqueidad, la pieza de bloqueo y eventualmente el anillo intermedio entre estos no quedan prisioneros en el empalme y se deben colocar con cuidado en este en el orden y sentido deseados al producirse cada empalme.

Un objetivo de la presente invención es el de conseguir un empalme de tubo desmontable, del tipo de anillo de



1 compresión, el cual pueda empalmarse indistintamente al extre-
mo normalizado de un elemento de grifería o al extremo de un
empalme corriente.

5 Otro objetivo del presente invento es el de propor-
cionar un empalme de tubo, del tipo de anillo de compresión,
el cual forma con sus accesorios una unidad lista para su em-
pleo.

10 Estos objetivos se logran por medio de un empalme que
comprende un anillo de compresión solidario del cuerpo del
empalme pudiendo deslizarse axialmente con relación a este
sobre una extensión suficiente para comprimir la junta de
estanqueidad y la pieza de bloqueo, cuyo anillo de compresión
delimita con dicho cuerpo, después de haberse solidarizado
15 con el, un espacio anular en el cual la junta de estanqueidad
y la pieza de bloqueo quedan prisioneros de modo que el empal-
me equipado con sus accesorios forma un conjunto unitario listo
para su empleo.

20 En un modo de realización de un empalme de acuerdo con
el invento, el cuerpo cilíndrico del empalme comprende una ra-
nura periférica interna y el anillo de compresión, el cual
está situado en el interior de dicho cuerpo, comprende en la
parte periférica externa, por lo menos un saliente, de anchura
inferior a la de la mencionada ranura, que se acopla en dicha
ranura y el cual puede deslizarse en el interior de esta man-
25 teniendo el anillo de compresión solidario del cuerpo del em-
palme permitiéndole deslizarse axialmente.

30 En otro modo de realización, un empalme de acuerdo con
el invento comprende en su extremo externo un roscado hembra
que se prolonga hasta una ranura periférica y el anillo de com-
presión comprende una brida roscada cuya anchura es inferior



1 a la de dicha ranura, cuya brida se aloja en dicha ranura
después de haberse roscado en la mencionada rosca.

5 En otro modo de realización, el anillo de compresión
comprende una garganta periférica en la cual se encuentra alo-
jado un anillo cuya anchura es inferior a la de la mencionada
ranura, que se aloja en dicha ranura para mantener la anilla
de compresión prisionera en el cuerpo del empalme.

10 En otro modo de realización, la anilla de compresión,
situada en el interior del cuerpo del empalme, está hecha de
materia plástica rígida y comprende por lo menos una uñeta,
de sección triangular, que sobresale ligeramente con relación
a su superficie externa, cuyas uñetas se acoplan a presión
trás un resalte circular situado en la periferia interna del
cuerpo cilíndrico del empalme. En este modo de realización,
15 la cara terminal externa de la anilla de compresión comprende
unas estrias circulares y hace función de junta de estanquei-
dad entre el empalme y el elemento al cual se empalma.

20 Un empalme de acuerdo con el invento se concibe co-
rrientemente para unir el extremo de un tubo con otro tubo o
con un elemento de grifería de igual diámetro interno, con
dimensiones externas normalizadas.

25 Sin embargo, un empalme de acuerdo con el invento
puede concebirse igualmente para unir el extremo de un tubo
a un elemento de grifería cuyo diámetro es superior a las
normas, por ejemplo a la salida de un grifo denominado de
toma de carga. En este caso, un empalme de acuerdo con el in-
vento comprende una anilla de compresión, situada en la pro-
longación del cuerpo cilíndrico del empalme, que incluye unos
ganchos vueltos hacia adentro, que forman una pinza la cual
30 se engancha en un resalte periférico del cuerpo del empalme



1 y que delimita, con este, un espacio anular en el cual dicha
2 junta de estanqueidad y dicha pieza de bloqueo se mantienen
3 prisioneras.

5 El resultado del invento es un nuevo empalme de anilla
6 de compresión que se fija automáticamente al extremo liso de
7 un tubo cuando se empalma. Con relación a los empalmes de este
8 tipo yá conocidos, presenta la ventaja de ser suministrado
9 en forma de una unidad lista para el empleo, formando un todo
10 con sus accesorios, sin que se corra el riesgo de perder estos
11 o de montarlos en un sentido o en un orden que traería consigo
12 un mal funcionamiento del empalme.

15 Las formas de realización descritas, permiten hacer
16 la anilla de compresión solidaria del empalme pero fácilmente
17 desmontable, de modo que se pueda desolidarizarla sin ayuda
18 de herramienta alguna, para cambiar uno de los accesorios del
19 empalme. Utilizando anillas de compresión de materia plástica
20 rígida, estas pueden hacer la función de junta de estanquei-
21 dad entre el empalme y el elemento sobre el cual va empalmado,
22 lo que constituye una ventaja suplementaria.

25 Las anillas de compresión de materia plástica presen-
26 tan igualmente la ventaja, gracias a su elasticidad, de permi-
27 tir formas de realización económicas de uñetas que se ajustan
28 a presión trás un resalte o en una ranura periférica y que
29 mantienen la anilla de compresión solidaria del cuerpo pero
30 fácil de extraerla forzándola.

Otra ventaja de los empalmes de acuerdo con el inven-
to, roscados o de brida, reside en que permiten unir el extre-
mo de un tubo con otro tubo o con un tubo normalizado de un
elemento de griferia sin necesitar pieza alguna de empalme es-
pecial.



1 La descripción siguiente se refiere a los dibujos ad-
juntos que representan ejemplos de realización de empalmes de
acuerdo con el invento sin ningún caracter limitativo.

5 La figura 1 es una sección longitudinal de un conjun-
to extremo con extremo de dos tubos.

La figura 2 es una vista en despiece y abierta en pers-
pectiva de un medio empalme de la figura 1.

Las figuras 3 a 11 son unas medias secciones longitu-
dinales esquemáticas de empalmes según el invento.

10 Las figuras 12 y 13 son unas vistas longitudinales,
en semi-sección, de empalmes según el invento.

Las figuras 14 y 15 son unas semi-secciones longitu-
dinales de empalmes según el invento unidos a un grifo de
toma de carga.

15 La figura 1 representa los extremos de dos tubos 1 y
2 ensamblados entre sí por medio de dos empalmes roscados iden-
ticos 3 y 4, enroscados a un extremo roscado intermedio 5, con
interposición de juntas de estanqueidad opcionales 6.

20 Cada uno de los empalmes 3 y 4 está compuesto de un
cuerpo cilíndrico monobloque 7, en forma de manguito, que en-
vuelve el extremo del tubo. Este cuerpo está provisto de un
medio de ensambladura desmontable, por ejemplo un roscado 8,
el cual puede substituirse por cualquier otro medio de ensam-
bladura conocido, por ejemplo una brida como lo ilustra la
25 figura 7.

30 El cuerpo 7 delimita, con el tubo 1, un espacio anu-
lar 9 el cual está obturado en el extremo interno, opuesto al
roscado 8, por un talón 10 cuyo diámetro interno es ligeramen-
te superior al diámetro externo del tubo 1. Este talón forma
un resalte, de forma cónica en el caso de las figuras 1 y 2,



1 constituyendo un tope.

 En el espacio anular 9 se aloja una junta 11, por ejemplo una junta tórica, la cual asegura la estanqueidad entre el cuerpo del empalme y el tubo.

5 Esta junta, puede ser, por ejemplo, un anillo tórico, un doble toro o cualquier otra forma de junta de labio sencillo o doble como se ha representado, por ejemplo en las figuras 4 y 8. La junta 11 puede alojarse en el espacio 9 o bien en una garganta separada como lo representan las figuras 4 y 8.

10 En el espacio anular 9 está alojada una pieza 12 que se trata de una pieza deformable radialmente bajo el efecto de una compresión axial es decir una compresión que se ejerce en el sentido del eje xx' del empalme y del tubo. Esta pieza tiene por función el asegurar el bloqueo del empalme sobre el tubo y el permitir al empalme soportar unos esfuerzos de tracción o de compresión.

15 Esta pieza de bloqueo puede adoptar unas formas muy variadas. Esta puede ser por ejemplo un anillo abierto o no cuya sección transversal puede ser trapezoidal (figura 3), semi-circular (figura 1), rectangular con rampas laterales (figura 8), triangular, en forma de zig-zag (figura 7). Esta pieza de bloqueo puede estar igualmente constituida por varios elementos yuxtapuestos, por ejemplo por varias arandelas elásticas 16, en forma de cubeta, en posición invertida (figura 4), de arandelas 17 en forma de abanico (figura 5) o incluso de arandelas troncocónicas en posición invertida.

20 La pieza de bloqueo puede ser metálica, de una materia plástica o bien de un material elastómero que incluye unos armazones 13 (figura 2).

25 Con el fin de mejorar la unión entre la pieza de blo-

30



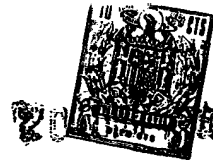
1 queo y el tubo, la cara interna de la pieza de bloqueo puede comprender unas estrias concéntricas 14 que pueden ser unas estrias rectas o inclinadas.

5 Una anilla 18 intermedia está situada entre la junta y la pieza de bloqueo para transmitir el empuje axial de uno a otro. La figura 1 representa una anilla intermedia cuyo flanco situado en contacto con la junta tórica 11 se adapta a la forma de esta junta y cuyo otro flanco forma una rampa cónica la cual coopera con la sección en semi-círculo de la
10 pieza de bloqueo 12. Esta anilla intermedia puede adoptar unas formas distintas según las posiciones relativas y las formas de la junta 11 y de la pieza de bloqueo 12. Esta anilla intermedia no es indispensable y puede suprimirse.

15 El bloqueo del empalme sobre el tubo y eventualmente la compresión de la junta de estanqueidad se obtienen automáticamente bajo el efecto de la ensambladura. A este efecto, un empalme de acuerdo con el invento comprende, en el espacio anular 9, una pieza 19 móvil en translación. Esta pieza está constituida por una anilla o casquillo que puede deslizarse
20 libremente en el espacio intermedio 9, entre ciertos límites.

25 La pieza de compresión 19 se mantiene solidaria del cuerpo 7 pudiendo deslizarse axialmente con relación a este. Por ejemplo, el cuerpo 7 comprende, en la periferia interna, una ranura 21 y la anilla 19 comprende, en su periferia externa, una brida roscada 22. Para colocar la anilla 19, se enrosca el roscado 22 en el roscado hembra del cuerpo 7 hasta que la brida 22 se aloje en la ranura 21. La ranura 21 es más ancha que la brida 22 de modo que la pieza 19 pueda desplazarse en translación entre ciertos límites.

30 Pueden utilizarse otros dispositivos equivalentes para



1 mantener la anilla de compresión 19 solidaria del cuerpo 7.
Las figuras 4 y 7 representan, por ejemplo, una anilla 19
que se mantiene prisionera por un clip o un anillo abierto
23 situado en una garganta 24. En algunas formas de realiza-
5 ción, como en la de la figura 9, el casquillo 19 está hecho
de un material elastómero y comprende una protuberancia 25
que penetra en la ranura 21 y mantiene la anilla prisionera.
Las figuras 5 y 6 representan un modo de realización en el
cual el casquillo 19 está hecho de un material elastómero re-
10 forzado por un armazón y se mantiene en el cuerpo por fricción.

La figura 7 ilustra un ejemplo de empalme de fijación
por brida 27. En este caso, una pieza 28 está dispuesta entre
las dos bridas de los dos empalmes y esta pieza sirve de tope
a las anillas de compresión 19. En este modo de realización,
15 la pieza intermedia 18 es una anilla de material elastómero
que incluye un armazón de acero 18a. La pieza de bloqueo 12
está constituida por una anilla de acero plegada en zig-zag.

La figura 5 representa un modo de realización en el
cual la anilla de compresión 19 está hecha de un material
20 elastómero reforzado por unos armazones y cumple a la vez
las funciones de junta de estanqueidad entre el empalme y el
tubo y de pieza de compresión del dispositivo de bloqueo el
cual está constituido por ejemplo, por arandelas en forma de
abanico 17.

25 La figura 9 representa un modo de realización más sen-
cillo en el cual la anilla 19 está hecha igualmente de un ma-
terial elastómero reforzado por unos armazones 19a y que se
extiende por toda la longitud del espacio anular. La anilla
comprende una protuberancia 25 que se aloja en una garganta
30 21 del cuerpo y que hace función de junta de estanqueidad



1 y mantiene el casquillo prisionero. Comprende por el lado
opuesto al roscado, una prolongación troncocónica 19b cuya
superficie interna comprende unas estrias y la cual se aplas-
ta contra el talón del cuerpo 7 formando un bisel. En este
5 modo de realización, la pieza 19 cumple las funciones de pieza
de bloqueo, de junta de estanqueidad y de pieza de compresión.

La figura 6 representa un modo de realización en el
cual la anilla 19 cumple igualmente todas estas funciones.
En este ejemplo, la anilla 19 está hecha de un material elas-
tómero y se mantiene por fricción en el interior del cuerpo
de empalme 7. La misma comprende unos armazones 29 tales como
10 unas arandelas en forma de cubeta en posición invertida cuyo
borde interno forma saliente. La compresión del casquillo 19
en la ensambladura del empalme hace penetrar estos salientes
15 en el tubo y provoca el bloqueo del empalme.

La figura 10 representa una semi-sección de dos tubos
1 y 2 ensamblados extremo con extremo por un empalme formado
por dos tubos 7a y 7b.

El cuerpo del tubo 7a comprende un roscado macho 8a
20 sobre el cual se enrosca el roscado hembra 8b del tubo 7b. Las
dos anillas de compresión 19a y 19b se ponen en contacto uno
con el otro durante el roscado del tubo 7b sobre el tubo 7a.
Una junta de estanqueidad 30 se interpone entre las dos ani-
llas 19a y 19b cuyos extremos enfrentados comprenden una ex-
25 tensión que sirve de cara de apoyo a la junta 30.

La figura 11 representa en semi-sección dos tubos 1
y 2 ensamblados extremo con extremo por un empalme formado
por dos tubos 3 y 4. Los cuerpos 7a y 7b de los dos tubos
son idénticos a los de los empalmes anteriormente descritos.
30 La única diferencia reside en que una de las dos anillas de

200579



1 compresión, por ejemplo la anilla 19b, es más larga que la
otra y lleva, sobre su periferia externa, un roscado macho
19c sobre el cual se enroscan los roscados hembras 8a y 8b.
Una junta de estanqueidad 31 se encuentra interpuesta entre
5 las piezas 19a y 19b.

La figura 12 es una vista en semi-sección longitudinal
10 de un empalme de dos tubos 1 y 2 por medio de dos medios
empalmes 3 y 4 según el invento. Las partes similares a las del
empalme de la figura 1 están designadas por las mismas refe-
rencias.

Las piezas de bloqueo 12a, 12b que equipan estos em-
15 palmes son unos anillos ranurados que tienen una cara lateral
cónica que se apoya en una superficie cónica del cuerpo del
empalme y coopera con la misma para producir la deformación
radial del anillo.

Los anillos 12a, 12b comprenden, sobre su cara inter-
na, una nervadura en saliente 31a, 31b de sección triangular.

La distancia entre los dos bordes de la ranura del
20 anillo es tal que estos dos bordes hacen tope cuando se logra
un ajuste suficiente del tubo. Esta disposición evita una
deformación permanente del anillo y un exceso de ajuste del
tubo que correría el riesgo de deteriorarlo.

Las anillas de compresión 19a, 19b están hechas de
25 una materia plástica suficientemente rígida para transmitir
los empujes axiales.

Las mismas comprenden en su periferia externa, una o
30 varias uñetas 32a, 32b de sección triangular, que sobresalen
ligeramente. Estas uñetas se acoplan a presión tras un resalte
circular 34a, 34b situado en la periferia interna del cuerpo
del empalme correspondiente de modo que cada una de las ani-



1 llas 19a, 19b se mantiene solidaria de un semi-empalme 3 o 4
teniendo la libertad de deslizarse axialmente con relación a
este en una extensión suficiente para provocar la compresión
de las juntas 11a, 11b y unas piezas de bloqueo 12a, 12b.

5 La cara terminal externa de cada una de las anillas
19a, 19b que hacen tope contra los extremos de la punta 5
comprende unas estrias circulares 35a, 35b y hace la función
de junta de estanqueidad entre el empalme y el extremo.o punta.

10 La figura 13 representa un empalme del mismo tipo que
el anterior montado en el extremo de un tubo liso 2 para unir
este al tubo roscado 38 de un grifo de paso normalizado. Este
empalme difiere del anterior en el sentido de la pieza de
bloqueo 12 la cual se gira 180° y cuya cara lateral cónica
se apoya contra la cara lateral, igualmente cónica, de un
15 anillo intermedio 18.

Las figuras 14 y 15 representan un empalme 36 para
unir el extremo de un tubo 37 a un orificio de mayor diámetro,
por ejemplo sobre el tubo roscado 38 de un grifo denominado
de toma de carga. Un grifo de este tipo va fijado en deriva-
ción a una tubería de carga que se perfora seguidamente por
20 medio de un taladro conseguido a través del grifo. Estos grifos
comprende un tubo de salida 38 cuyo diámetro es superior al
de los tubos corrientes y al del del tubo 37.

25 El empalme 36 comprende un cuerpo cilíndrico 39 pro-
visto exteriormente de una tuerca 39a.

En el caso de la figura 14, el cuerpo 39 está roscado
exteriormente y se enrosca en un roscado hembra del tubo 38.

30 En el caso de la figura 15, el tubo 38 comprende un
roscado externo macho 40 y el cuerpo del empalme comprende
una extensión 39b que incluye un roscado hembra que se enros-



1 ca en el roscado 40.

En los dos casos, el empalme comprende una pieza de bloqueo 40 idéntica a la pieza 12a o 12b de la figura 12, así como una junta de estanqueidad 42 y como una anilla intermedia 43.

El empalme comprende una anilla de compresión 44 hecha de una materia plástica rígida que hace tope contra un resalte 45 del cuerpo del grifo al efectuarse el ajuste del empalme.

Esta anilla está situada en la extensión del cuerpo del empalme 39. La misma comprende unos espárragos 46 provistos de un gancho 47 vuelto hacia el interior. Estos espárragos forman una pinza la cual se acopla tras un resalte periférico 48 del cuerpo del empalme y el cual mantiene la anilla solidaria de éste último permitiéndole que se deslice axialmente hacia la izquierda de la figura. La anilla 44 delimita con el extremo interno del cuerpo de empalme un espacio anular en el cual están alojados y mantenidos prisioneros las pieza de bloqueo 40, la anilla intermedia 43 y la junta 42, de modo que el empalme provisto de su anilla de compresión y de sus accesorios forma una unidad lista para su empleo.

En resumen, el modelo de utilidad que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

1. Empalme de tubo que comprende un cuerpo cilíndrico, una junta de estanqueidad, una pieza deformable radialmente para bloquear dicho empalme en el extremo liso de un tubo y una anilla de compresión, móvil en translación bajo el efecto del montaje del empalme, caracterizado porque dicha anilla de compresión es solidaria de dicho cuerpo pudiendo deslizarse axialmente con relación a este en una extensión suficiente

208579

20



1 para comprimir la junta de estanqueidad y la pieza de bloqueo
y delimita con el mencionado cuerpo, después de haberse soli-
darizado con este, un espacio anular en el cual la mencionada
5 junta de estanqueidad y la mencionada pieza de bloqueo quedan
prisioneras de modo que el empalme equipado de sus accesorios
forma una conjunto unitario listo para su utilización.

2. Empalme según la reivindicación 1, caracterizado
porque dicho cuerpo cilíndrico comprende una ranura periféri-
ca interna y dicha anilla de compresión, la cual está situada
10 en el interior de dicho cuerpo, comprende, en la periferia
externa, por lo menos un saliente, de anchura inferior a la
de dicha ranura, que se acopla en dicha ranura y que puede
deslizarse en el interior de esta manteniendo dicha anilla
solidaria del mencionado cuerpo permitiéndole deslizarse
15 axialmente.

3. Empalme según la reivindicación 2, cuyo extremo ex-
terno de dicho cuerpo incluye un roscado hembra, caracteriza-
do porque dicho roscado se prolonga hasta dicha ranura y la
mencionada anilla de compresión comprende una brida roscada,
20 cuya anchura es inferior a la de dicha ranura, cuya brida se
aloja en dicha ranura después de haberse enroscado en dicho
roscado.

4. Empalme según la reivindicación 2, caracterizado
porque dicha anilla de compresión comprende una garganta pe-
riférica en la cual se encuentra dispuesto un anillo cuya
25 anchura es inferior a la de dicha ranura, alojándose dicho
anillo en la mencionada ranura para mantener la anilla de com-
presión prisionera en el cuerpo del empalme.

5. Empalme según la reivindicación 1, caracterizado
30 porque dicha anilla de compresión que está situada en el inte-



1 rior de dicho cuerpo está hecha de materia plástica rígida y
comprende por lo menos una uñeta de sección triangular, forman-
do ligero saliente con relación a su superficie externa, cuyas
5 uñetas van acopladas a presión detrás de un resalte circular
situado en la periferia interna de dicho cuerpo cilíndrico.

6. Empalme según la reivindicación 1, caracterizado
porque dicha anilla de compresión, la cual está situada en el
interior de dicho cuerpo cilíndrico, está hecha de una materia
plástica rígida y tiene un diámetro externo ligeramente superior
10 al diámetro interno de dicho cuerpo cilíndrico de modo que se
mantenga en el interior de este por fricción.

7. Empalme según la reivindicación 1 para unir el ex-
tremo de un tubo sobre un elemento de grifería de diámetro su-
perior, caracterizado porque dicha anilla de compresión, situa-
15 da en la prolongación de dicho cuerpo cilíndrico comprende
unos ganchos vueltos hacia el interior, formando una pinza
que se engancha sobre un resalte periférico de dicho cuerpo
cilíndrico y delimita con el mencionado cuerpo cilíndrico, un
espacio anular en el cual la mencionada junta de estanqueidad
20 y dicha pieza de bloqueo se mantienen prisioneras.

8. Empalme según una cualquiera de las reivindicaciones
5, 6 y 7, caracterizado porque la cara terminal externa de
dicha anilla de compresión comprende unas estrias circulares
y hace función de junta de estanqueidad entre el empalme y el
25 elemento sobre el cual se empalma.

9. Empalme según una cualquiera de las reivindicaciones
6, 7 y 8, caracterizado porque dicha anilla de compresión com-
prende unas armaduras metálicas en saliente sobre la cara in-
terna y hace la función de pieza de bloqueo del empalme sobre
30 el extremo del tubo.

10. Empalme según una cualquiera de las reivindica-



1 ciones 1 a 9, caracterizado porque dicha pieza de bloqueo está
constituida por un anillo ranurado, del cual una cara lateral
es cónica, que incluye, en su cara interna, por lo menos una
5 nervadura de sección triangular y cuya separación entre los
dos bordes de la ranura es tal que estos dos bordes hacen
tope cuando se ajusta el empalme y limitan la deformación de
dicha pieza de bloqueo.

11. Se reivindica por último como objeto sobre el que
ha de recaer el modelo de utilidad que se solicita: EMPALME
10 DE TUBO.

Todo Conforme queda descrito y reivindicado en la presen-
te memoria descriptiva que consta de dieciseis páginas meca-
nografiadas y dibujos que se acompañan.

15 Madrid, 20 diciembre 1.974

BERNARDO UNGRIA

P.D.


20

25

30

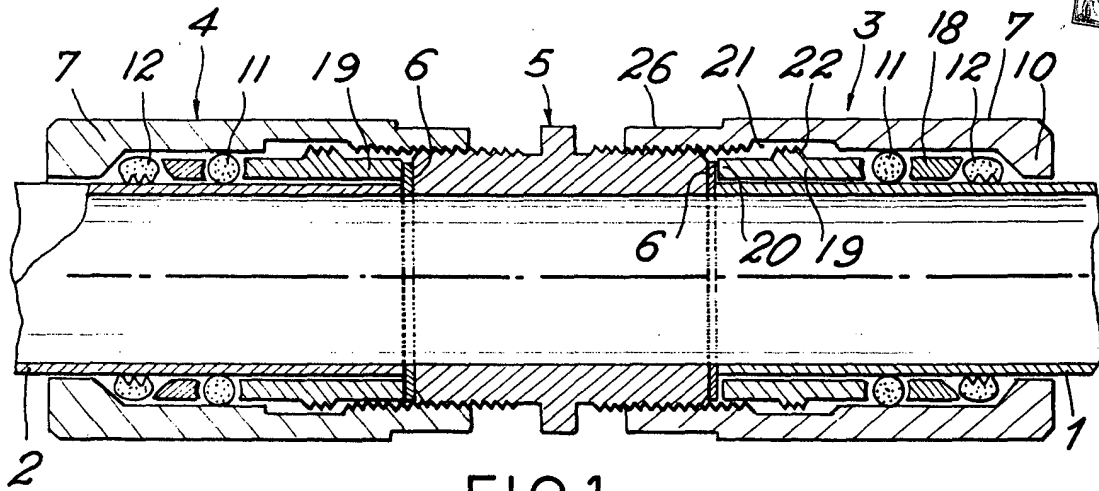


FIG. 1

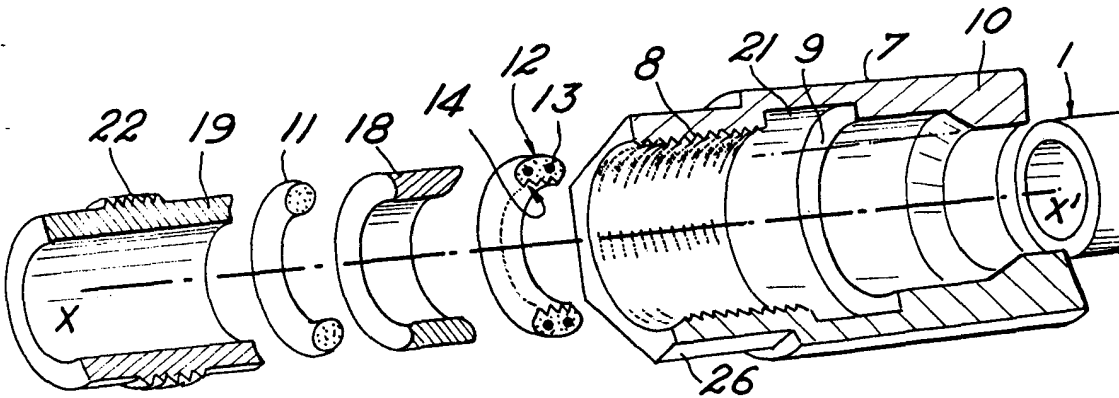


FIG. 2

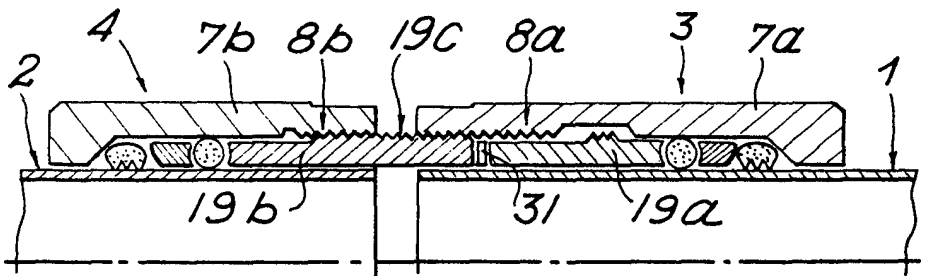


FIG. 11

ESCALA VARIABLE
Madrid, 20 diciembre 1.974
BERNARDO UNGRIA

p.p.

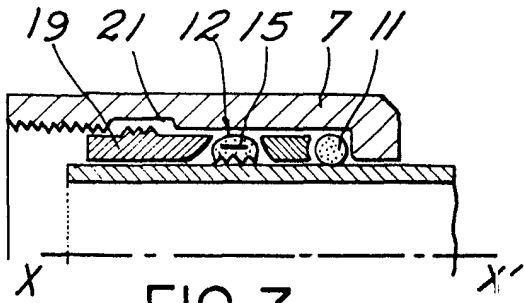


FIG. 3

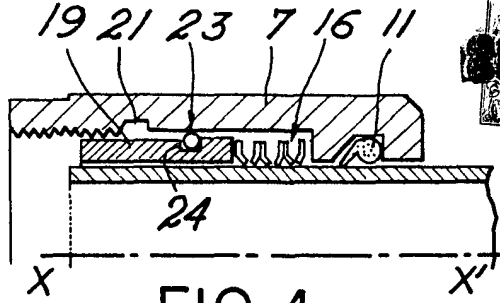


FIG. 4

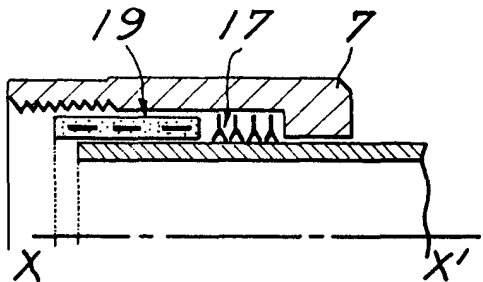


FIG. 5

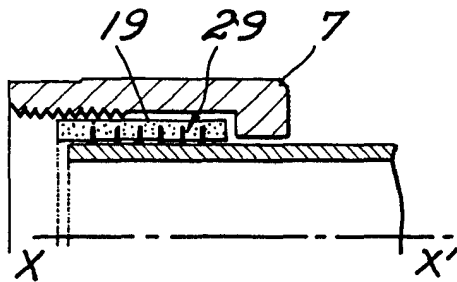


FIG. 6

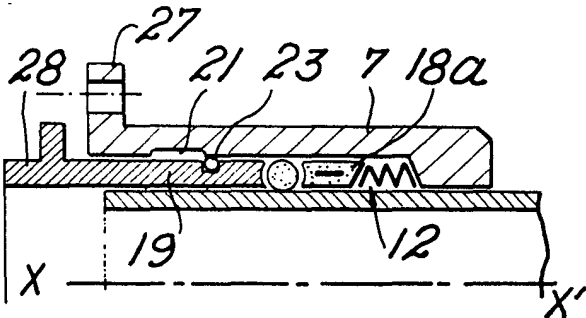


FIG. 7

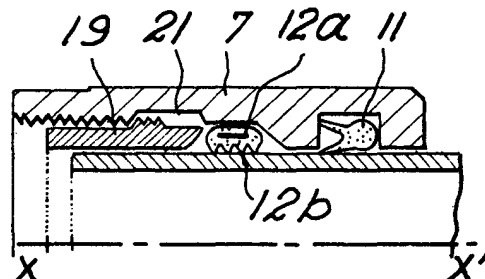


FIG. 8

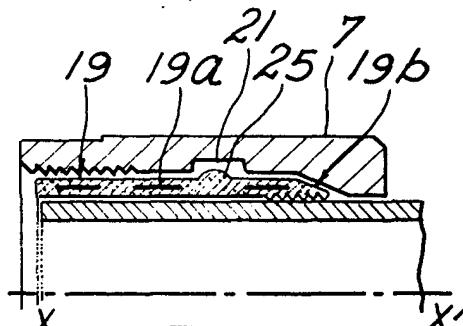


FIG. 9

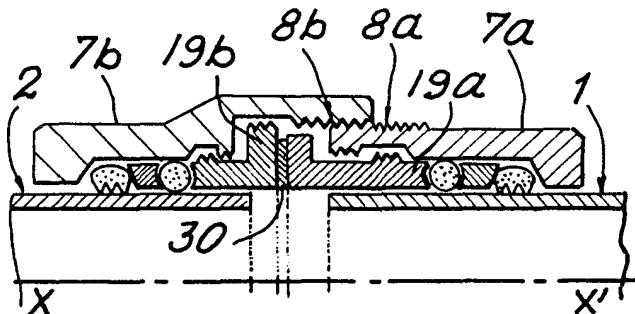


FIG. 10

ESCALA VARIABLE

Madrid, 20 diciembre 1.974
BERNARDO UNGRIA
p.p.



Fig. 12

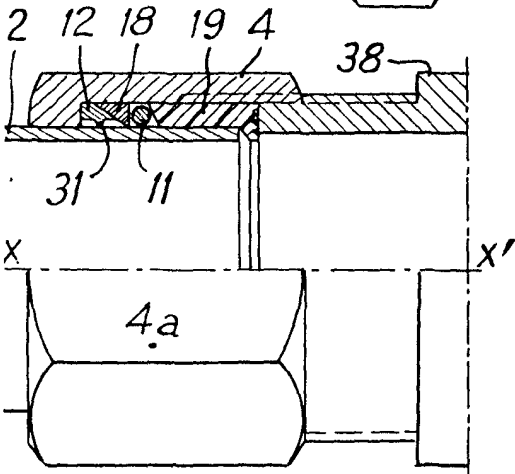
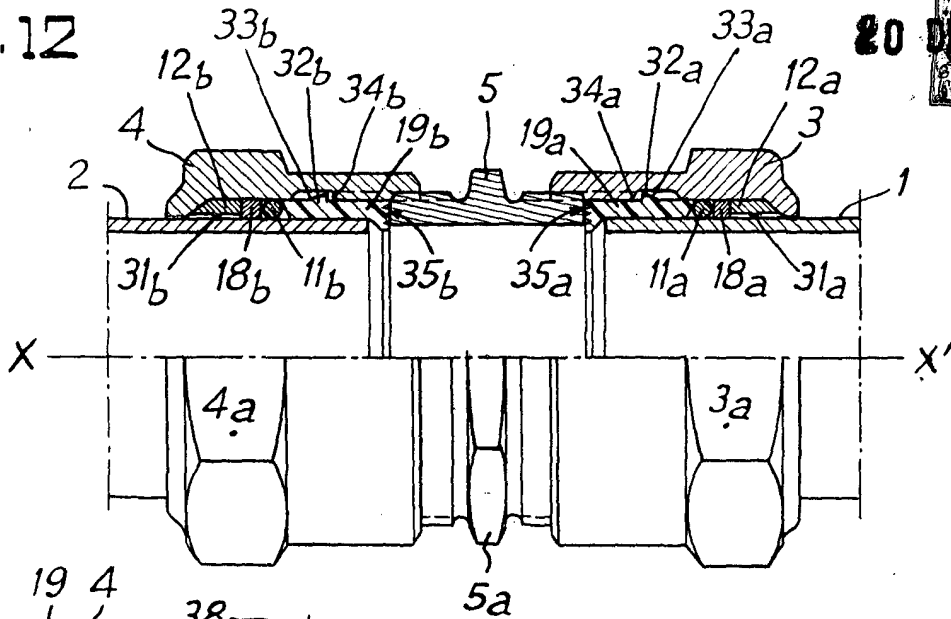


Fig. 13

Fig. 15

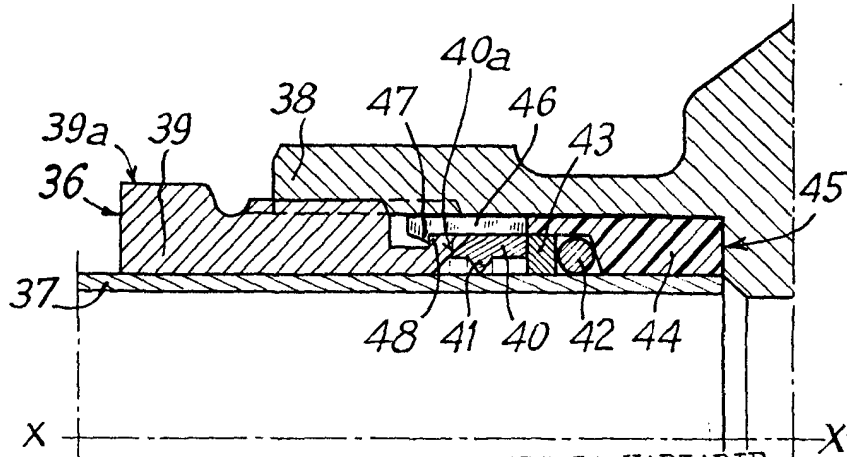
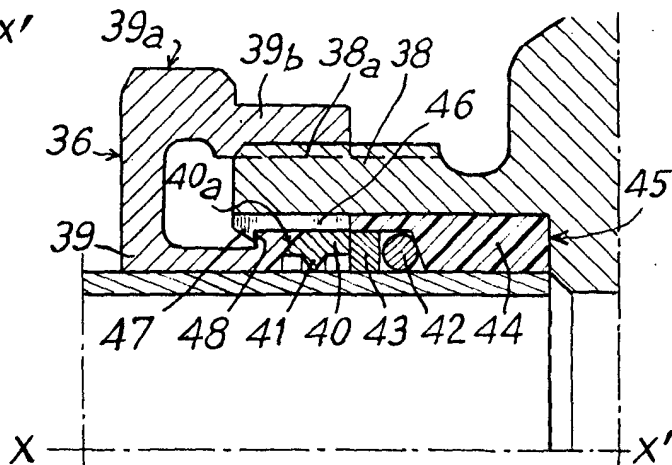


Fig. 14

ESCALA VARIABLE
 Madrid, 20 diciembre 1.974
 BERNARDO UNGRIA
 p.p.