



ESPAÑA

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO 267659	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 28-5-1981	

MODELO DE UTILIDAD

4 MAR 1983

(30) PRIORIDADES:		
(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
80-11949	29-5-80	Francia

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F16L 31/10

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

"DISPOSITIVO PARA SOSTENER UNA TUBERIA CON, AL MENOS, UNA PLACA DE ANCLAJE, EMPOTRADA EN UNA ESTRUCTURA DE SOPORTE"

(71) SOLICITANTE (S)

1) FRAMATOME 2) SORENAM

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

1) Tour Fiat, 1 place de la Coupole, 92400 COURBEVOIE, Francia
 2) CD 80 Moul, 14370 Argences, Francia

(72) INVENTOR (ES)

Gilbert ANGLARET, René WOLFF, Michael LE GALLOT y Jean-Louis LEROYER

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.- 77.650)

1 La presente invención se refiere a un dispositi-
 - tivo capaz de sostener o mantener un elemento recto de tube-
 ría sobre una estructura resistente, ajustando los esfuerzos
 radiales aplicados a la tubería, que permiten pequeños des-
 5 plazamientos axiales debidos a la dilatación. Forma parte
 de un sistema combinado de soporte de salida radial de tube-
 ría de vapor, que comprende, por otra parte, un punto fijo
 de mantenimiento de la tubería. Dicho sistema es utilizado
 en una central nuclear.

10 Existen diferentes tipos de dispositivos de fi-
 jación de una tubería sobre una estructura resistente. En
 la solicitud de patente francesa nº 77- 31705 de la solici-
 tante, un elemento recto de tubería es solidaro de placas
 cuadradas, que son introducidas entre dos correderas soli-
 15 darias de la estructura fija. Por otra parte, el elemento
 de tubería está fijado a la estructura por dos bielas, po-
 sicionadas a distancia de las correderas y de las placas
 cuadradas asociadas. Cada una de estas bielas está articula-
 da, por una parte, al elemento de tubería, y por otra parte,
 20 a la estructura fija. Estas bielas permiten ajustar los
 esfuerzos paralelos a las caras de las correderas. Si bien
 el mantenimiento radial en todas las direcciones queda ase-
 gurado por las correderas y por las bielas articuladas, en
 cambio la disposición de dichos elementos, a lo largo de
 25 las tuberías, origina esfuerzos al nivel de las fijaciones
 de estos elementos desplazados de la estructura fija.

 La presente invención tiene por objeto un dis-
 positivo de mantenimiento de una tubería en una estructura
 resistente, que permite ajustar los esfuerzos de torsión
 o de flexión de la tubería, en todas las direcciones posi-

1 bles. La concepción del dispositivo permite adaptarlo a
esfuerzos más o menos importantes. El puente térmico, entre
la tubería, y las partes metálicas ancladas a la estructura
del soporte, queda reducido al mínimo, y las interrupcio-
5 nes de calorífugo sobre la tubería, son limitadas. El dis-
positivo permite importantes gradientes de temperatura,
debido a la usencia de guiado por patines, y permite mante-
ner los anclajes, sobre la estructura resistente, a un
nivel aceptable de temperatura. El montaje es sencillo, y
10 las posibilidades de ajuste son muy amplias. Este disposi-
tivo permite también desplazamientos axiales reducidos de
la tubería.

El dispositivo de mantenimiento según la inven-
ción, permite fijar una tubería a, al menos, una placa de
15 anclaje, empotrada en una estructura resistente, y lleva
una pluralidad de piezas de enganche rectilíneas, fijadas
por articulaciones a la tubería, reunidas a la placa de an-
claje, y dispuestas en una pluralidad de planos, perpendi-
culares al eje de la tubería, cada uno de los cuales con-
20 tiene, al menos, dos de las citadas piezas de enganche, y
se caracteriza esencialmente por el hecho de que lleva,
al menos, un collar anular, cuya ánima forma, al menos, una
cara paralela al eje de la tubería, y aplicada contra un
asiento exterior de la tubería, cuya sección corresponde
25 a la de la citada ánima, estando enlazado este collar, por
las citadas articulaciones, a las citadas piezas de enganche
en un plano perpendicular al eje de la tubería.

Según una característica de la invención, cada
plano perpendicular al eje de la tubería contiene tres de
30 las citadas piezas de enganche, estando el collar compuesto

1 -de varias partes reunidas unas con otras.

Según otra característica, las articulaciones sobre la tubería de las piezas de enganche de un mismo plano perpendicular al eje de la tubería, están situadas a 120° una respecto a la otra, estando el collar en tres partes.

5 La invención se describe, a continuación, con más detalles, haciendo referencia a una forma de realización, proporcionada a título de ejemplo, y representada por los dibujos anejos.

10 La figura 1 es una vista de conjunto de un dispositivo de mantenimiento según la invención.

La figura 2 representa un corte, según A-A, de la figura 1.

15 El dispositivo según la invención está integrado en un sistema combinado de soporte, tal como el descrito en la solicitud de patente 79-31401.

20 En la figura 1, la tubería es mantenida sobre la estructura de soporte resistente, por mediación de una placa de anclaje 3. Esta placa de anclaje está compuesta por varios elementos separados. Está anclada a la estructura 2, mediante, por ejemplo, tirantes de empotramiento pretensados.

25 La tubería 1 está unida a la placa de anclaje 3, por piezas de enganche 4, 5, 6. Cada pieza de enganche es rectilínea, al modo de una biela. Está unida en sus extremos, por dos articulaciones, por una parte, a la tubería, por otra parte, a la placa de anclaje. Las piezas de enganche 4 están unidas, por las articulaciones 11, a la tubería, y por las articulaciones 81, a la placa de anclaje. Las piezas de enganche 5, están unidas por las articulaciones 30 12, a la tubería, y por las articulaciones 82, a la placa

1 de anclaje. Las piezas de enganche 6, están unidas, por las articulaciones 13, a la tubería, y por articulaciones 82, a la placa de anclaje.

5 Los ejes longitudinales de las piezas de enganche están dispuestos en una pluralidad de planos perpendiculares al eje 16 de la tubería. Cada plano contiene tres piezas de enganche. En este sentido, el plano A.A, contiene tres piezas de enganche 4, 5, 6.

10 Las piezas de enganche 4 se encuentran espaciadas en un plano paralelo al eje de la tubería, siendo perpendiculares a este eje. Asimismo, las piezas de enganche 5 ó 6 se encuentran espaciadas en planos paralelos al eje de la tubería, siendo perpendiculares a este eje.

15 Los ejes longitudinales de las piezas de enganche de un mismo plano perpendicular al eje de la tubería, están dispuestos en el exterior de la tubería, según los lados de un triángulo. Las tres piezas de enganche 4, 5, 6, de un mismo plano, están articuladas a la placa de anclaje, por dos articulaciones solamente, teniendo las
20 piezas de enganche 5 y 6 un eje de articulación común. Las articulaciones 81 y 82 de las piezas de enganche sobre la placa de anclaje, tienen articulaciones de rótula. Estos tipos de articulación son necesarios para permitir los movimientos de dilatación de la tubería según el eje 16.
25 Cada pieza de enganche 4 está articulada a un soporte 3, por mediación de un eje de articulación 81 y de una rótula. Cada pieza de enganche 5 está articulada con una pieza de enganche 6 a un doble soporte 3, por mediación de un eje de articulación 82 común y de una rótula.

30 Los ejes de articulación 81 y 82 son paralelos

1 al eje de la tubería. Las articulaciones 11, 12, 13, son
articulaciones de rótula. Cada articulación 11, 12, 13,
comprende, por una parte, un muñón 112, 122, 132, respecti-
vamente, que es paralelo a la tubería y, por otra parte,
5 una rótula. Los muñones son llevados por collares anulares
7. Cada collar comprende un ánima, que forma, al menos,
una cara 71, plana y paralela al eje 16. Este collar rodea
a la tubería. Esta comprende un asiento exterior, que
tiene al menos una cara paralela al eje 16, de tal modo que
10 este asiento no sea una superficie de revolución cilíndrica.
La sección recta del ánima del collar, corresponde a la
sección recta exterior del asiento de la tubería. Cada
collar es apretado por presión sobre el asiento de la tu-
bería. Está unido por las articulaciones 11, 12, 13, a las
15 piezas de enganche 4, 5, 6.

El collar está hecho en varias partes, 72, 73,
74, que están reunidas unas a otras por pernos. Las artícu-
laciones 11, 12, 13, de las piezas de enganche de un mismo
plano perpendicular al eje de la tubería, son en número de
20 3, y están situadas a 120° una respecto a la otra. El
collar tiene entonces 3 partes, estando cada parte unida
por una articulación, a una pieza de enganche.

De preferencia, el asiento de la tubería es una
superficie prismática o una superficie parcialmente prismá-
tica y cilíndrica.
25

Los diferentes ejes de articulación 81 de las
piezas de enganche 4, se encuentran alineadas paralelamente
al eje del elemento de tubería. Asimismo, los diferentes
ejes de articulación 82 de las piezas de enganche 5 y 6,
están alineados paralelamente al eje de la tubería. Cada
30

1 -eje longitudinal de pieza de enganche pasa por un eje 112,
122, 132, y por un eje de articulación 81 u 82 sobre la
placa de anclaje. Los ejes longitudinales de tres piezas
de enganche 4, 5, 6, están dispuestos según los tres lados
5 de un triángulo ficticio, uno de cuyos vértices está ocu-
pado por el eje de articulación 82. De preferencia, las
piezas de enganche 4, 5, 6, tienen longitudes iguales. Los
ejes longitudinales de las piezas de enganche de un mismo
plano, perpendicular al eje de la tubería, son concurrentes
10 de dos en dos.

Queda entendido que la invención no se limita
a la forma de realización que acaba de describirse, sino
que abarca numerosas variantes. En especial, el collar
anular puede preverse para ser utilizado en un dispositivo
15 de mantenimiento, que comprende un tope de apoyo solidario
de la estructura resistente, y en contacto, por una super-
ficie de deslizamiento, con un taco solidario de la tube-
ría, y al menos cuatro piezas de enganche, distribuidas de
dos en dos, en planos perpendiculares al eje de la tubería,
20 de las que dos están situadas a ambos lados del tope y del
taco. Dicho dispositivo se describe en la solicitud 79-31401.

25

30

09061

.....

REIVINDICACIONES

1

5 Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Dispositivo para sostener una tubería con, al menos, una placa de anclaje, empotrada en una estructura de soporte, que comprende una pluralidad de piezas de enganche rectilíneas, fijadas por articulaciones a la tubería, reunidas a la placa de anclaje, y dispuestas en una pluralidad de planos perpendiculares al eje de la tubería que

15' contienen, cada uno, al menos dos de las citadas piezas de enganche, caracterizado porque lleva, al menos, un collar anular, cuya ánima forma, al menos, un plano paralelo al eje de la tubería, y aplicado contra un asiento exterior de la tubería, cuya sección corresponde a la de la citada

20 ánima, estando unido este collar, por las citadas articulaciones, a las citadas piezas de enganche de un plano perpendicular al eje de la tubería.

25 2ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, en el que cada plano perpendicular al eje de la tubería contiene tres de las citadas piezas de enganche, caracterizado porque el collar está compuesto por varias partes, reunidas unas a otras.

30 3ª.- Dispositivo según la reivindicación 2ª, caracterizado porque las articulaciones sobre la tubería de las piezas de enganche de un mismo plano perpendicular

1 -al eje de la tubería, están situadas a 120º una respecto a la otra, y porque el collar tiene tres partes.

5 4ª.- "DISPOSITIVO PARA SOSTENER UNA TUBERIA CON, AL MENOS, UNA PLACA DE ANCLAJE, EMPOTRADA EN UNA ESTRUCTURA DE SOPORTE".

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.

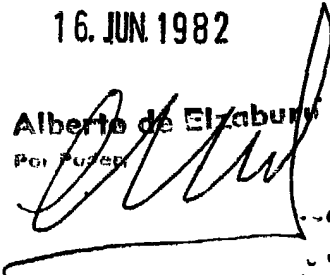
10 Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

16 JUN 1982

P.A.

Alberto de Elizaburu
Por Fuzesi



15

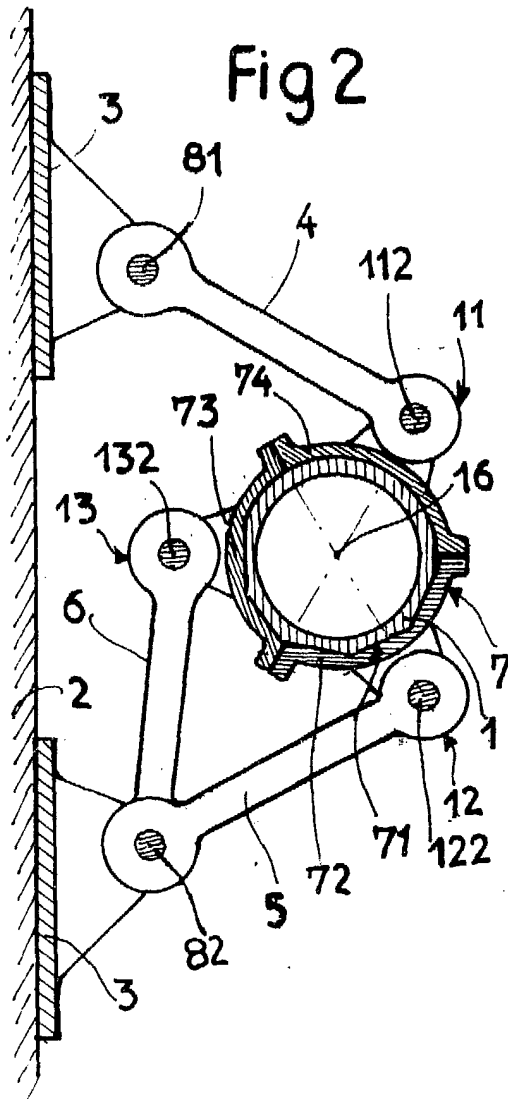
20

25

30

09061
JJL

Fig 2



Alberto de Elizabeta
Por Poder,
Alberto de Elizabeta