

⑩ ES	⑪ NUMERO	⑩ Y
	21 289778	
	⑫ FECHA DE PRESENTACION	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 - MAR. 1986

③① PRIORIDADES:	③② FECHA	③③ PAIS
③① NUMERO			
83 13 156	10-8-1983	Francia	

④⑦ FECHA DE PUBLICIDAD	⑤① CLASIFICACION INTERNACIONAL
	Int. Cl.:	F16L 3/16

⑤④ TITULO DE LA INVENCIÓN

DISPOSITIVO DE SOPORTE Y DE SUJECION RIGIDA DE UNA TUBERIA.

⑦① SOLICITANTE (S)

Société Anonyme dite: STEIN INDUSTRIE.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

19-21, Avenue Morane saulnier, 78140 VELIZY-VILLACOUBLAY.

⑦② INVENTOR (ES)

⑦③ TITULAR (ES)

⑦④ REPRESENTANTE

D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO.

La presente invención se refiere a un dispositivo de soporte y de sujeción rígida a distancia de una superficie de apoyo de porciones horizontales de una tubería sometida a variaciones de temperaturas importantes, que entrañan dilataciones térmicas, estando impuesta la distancia hasta la superficie de apoyo por estas dilataciones.

Se ha propuesto ya en la solicitud de patente FR-A-2.512.516 de la solicitante un dispositivo de soporte con resorte con desplazamiento vertical importante para tubería de masa reducida, que comprende un paralelogramo articulado, que comprende una primera articulación conectada con un punto fijo una segunda articulación solidaria con la tubería a soportar, en oposición y en la vertical de la primera, y dos articulaciones laterales en un mismo plano horizontal, comprendiendo los dos brazos del paralelogramo que pasan por la primera articulación, más allá de la misma, prolongaciones que se apoyan sobre una plataforma que solicita el resorte en compresión, siendo la longitud de estas prolongaciones notablemente menor que la de los lados del paralelogramo que unen entre sí las articulaciones.

Un dispositivo de este tipo no es conveniente sin embargo cuando se desea que una tubería y, principalmente, una tubería de masa relativamente importante, sea soportada rígidamente al mismo tiempo que permanezca susceptible de desplazamientos verticales y en un plano horizontal bajo el efecto de las dilataciones térmicas y que presente una resistencia suficiente a seismos eventuales.

La presente invención tiene por objeto proporcionar un dispositivo de sujeción de las porciones horizontales de tales tuberías, que se adapta a las dilataciones térmicas de sus

partes verticales ú oblicuas en una gama de niveles muy amplia, al mismo tiempo que presenta una elevada rigidez y que puede resistir a las variaciones de peso de la tubería debidos a su puesta en carga ó a su vaciado y con aceleraciones debidas a seismos.

El dispositivo según la presente invención se caracteriza porque comprende al menos un paralelogramo articulado cuyos dos brazos inferiores están articulados en cruz sobre un eje inferior y conectados respectivamente con su extremidad inferior en un punto fijo con relación a la tubería en el sentido axial, estando los dos puntos sobre una misma generatriz de la tubería, y los dos brazos superiores están articulados sobre un eje superior mantenido a una distancia vertical fija de la superficie de apoyo.

Este dispositivo responde además, preferentemente, al menos, a una de las características siguientes:

- Sus dos ejes inferior y superior están conectados por un resorte.

- El resorte está tarado para que las fuerzas verticales que se ejerzan sobre el dispositivo se equilibren cuando la tubería esté en sus condiciones de funcionamiento nominal.

- Puntos fijos con relación a la tubería de los brazos inferiores están dispuestos respectivamente sobre un collarín conectado axialmente con la tubería pero que permite su dilatación radial.

- Comprende dos paralelogramos articulados simétricos con relación al plano diametral vertical de la tubería.

- Los puntos fijos con relación a la tubería están en su plano diametral horizontal.

Se ha descrito a continuación, a título de ejemplo,

Los brazos superiores 9 y 10 están articulados en el punto 13 entre sí y sobre una vigueta del soporte 14. De la misma manera, el brazo superior 29 está articulado en el punto 33 sobre el otro brazo superior, no visible, y sobre la vigueta de soporte 14. Las articulaciones 13 y 33 están unidas por el eje 34.

La posición de las articulaciones 4 y 5 sobre la tubería, las longitudes de los brazos inferiores 6, 7, 26, y 27 y la posición sobre éstos del eje de articulación 30 se han calculado de forma que los desplazamientos verticales del elemento horizontal de tubería que resultan de su unión con el pantógrafo sean iguales a los que resultan de la dilatación térmica de las partes verticales (ó eventualmente oblicuas) de la tubería.

La vigueta 14 está suspendida por su cabeza 35 con una plataforma 36 que puede deslizar horizontalmente sobre una superficie de soporte 16, por intermedio de patines 15, 18, y 19, 21 entre la superficie 16 y una superficie superior de guía 17, estando limitados estos desplazamientos, sin embargo, a valores máximos por topes 38, 39 y 40, 41 según la dirección paralela al eje de la tubería y según la dirección perpendicular.

Por otra parte, con el fin de disminuir los esfuerzos en los vástagos cuando la tubería está llena, el dispositivo de soporte está dotado con un resorte de tracción 37, que une los ejes 30 y 34. Este resorte está tarado de forma que las fuerzas verticales que se ejerzan sobre la tubería se equilibren cuando la instalación está en sus condiciones de funcionamiento nominal (tubería llena con sodio líquido a la temperatura correspondiente al funcionamiento nominal de la instalación de intercam-

bio de calor asociada con la central nuclear de neutrones rápidos).

Aún cuando el dispositivo que acaba de describirse con referencia a las figuras parezca la forma de realización preferible de la presente invención, se comprenderá que pueden 5 aportarse a la misma diversas modificaciones sin salirse del ámbito de la presente invención, al menos de sus órganos. pueden ser reemplazados por otros que jugarán un papel técnico análogo. En particular, no podría disponerse más que un solo paralelogra 10 mo con brazos articulados, que estaría unido entonces con articulaciones dispuestas sobre la generatriz superior de la tubería. Se podría suprimir el resorte de tracción, si los esfuerzos engendrados cuando la tubería está llena fuesen limitados. Se podría adaptar un órgano móvil sobre la superficie de apoyo 15 diferente de una plataforma, por ejemplo, una polea que pueda rodar sobre una vía de rodadura, ó bien realizar la vigueta con un punto fijo, lo que implicaría sin embargo una cierta rotación de la tubería alrededor del mismo.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, 20 así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

25

30

REIVINDICACIONES

5 1.- Dispositivo de soporte y de sujeción rígida de una tubería, especialmente para el soporte y la sujeción rígida a distancia de una superficie de apoyo (16) de porciones horizontales de una tubería (11) sometida a variaciones de temperatura importantes que entrañan dilataciones térmicas, estando impuesta la distancia hasta la superficie de apoyo por estas dilataciones, caracterizado porque dicho dispositivo comprende al menos un paralelogramo articulado, cuyos dos brazos inferiores (6, 7) están articulados en cruz sobre un eje inferior (30) y conectados cada uno con su extremidad inferior a un punto fijo (4, 5) con relación a la tubería en el sentido axial, estando los dos puntos sobre una misma generatriz de la tubería, y los dos brazos superiores están articulados sobre un eje superior (34) mantenido a una distancia vertical fija de la superficie de apoyo.

20 2.- Dispositivo de soporte y de sujeción rígida de una tubería, según la reivindicación 1, caracterizado porque los dos ejes inferior y superior están unidos por un resorte (37).

25 3.- Dispositivo de soporte y de sujeción rígida de una tubería, según la reivindicación 2, caracterizado porque el resorte de tracción está tarado para que las fuerzas verticales que se ejercen sobre el dispositivo se equilibren cuando la tubería esté en sus condiciones de funcionamiento nominal.

30 4.- Dispositivo de soporte y de sujeción rígida de una tubería, según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque los puntos (4, 5) fijos con relación a la tubería de los brazos inferiores, están dispuestos respectivamente sobre un collarín (2, 3) unido axialmente con la tubería,

pero que permiten su dilatación radial.

5

5.- Dispositivo de soporte y de sujeción rígida de una tubería, según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el dispositivo comprende paralelogramos articulados simétricos con relación al plano diametral vertical de la tubería.

10

6.- Dispositivo de soporte y de sujeción rígida de una tubería, según la reivindicación 5, caracterizado porque los puntos (4, 5) fijos con relación a la tubería, están en su plano diametral horizontal.

7.- Dispositivo de soporte y de sujeción rígida de una tubería, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, é ilustrado en el dibujo adjunto.

15

Esta Memoria consta de 7 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 11 JUN. 1985

Société Anonyme dite: STEIN
INDUSTRIE.

J. M. GOMEZ ACEBO Y POMBO
P. P. Firmado: PILAR DOMINGUEZ M.

FIG.1

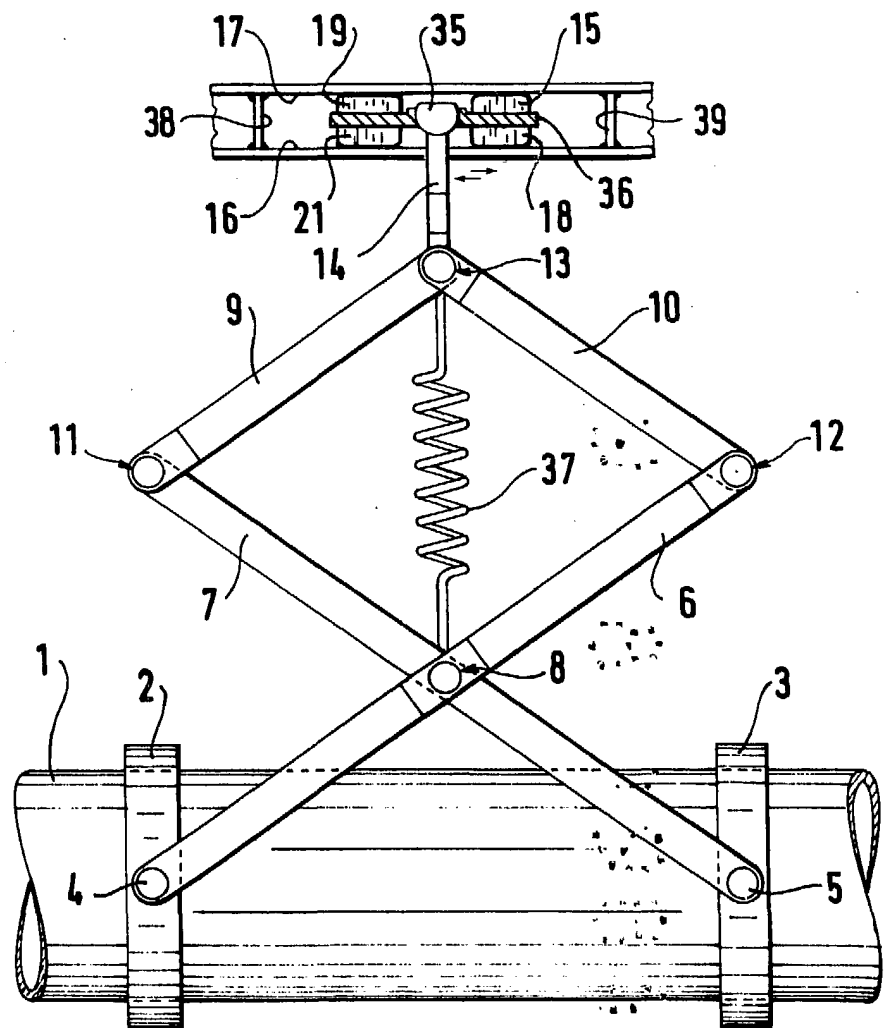
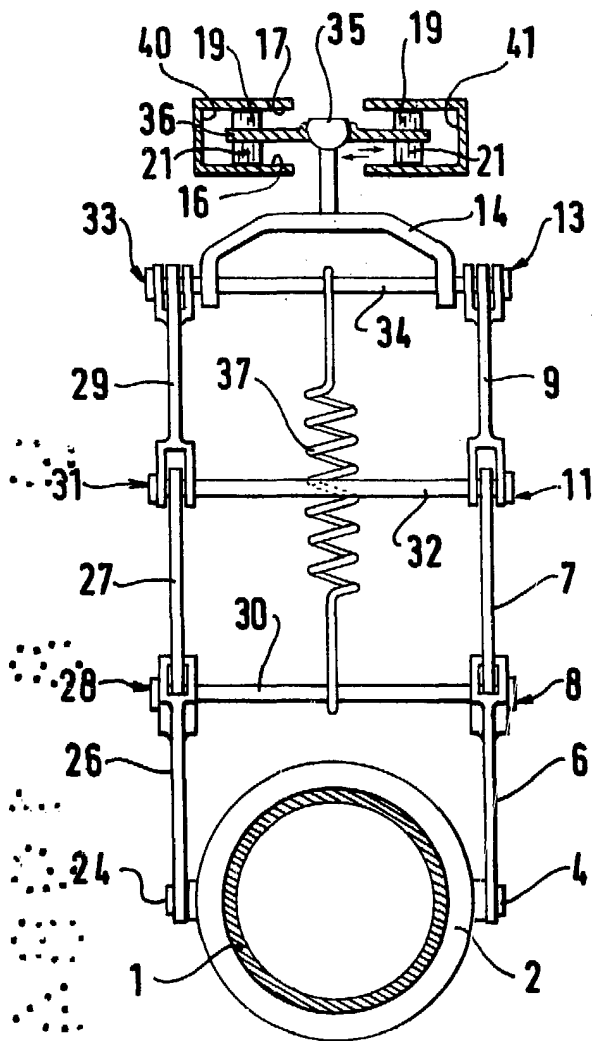


FIG.2



9 AGO. 1984

Madrid

A. M. GOMEZ ACEBO Y PUNZO

Abogado J. Suarez Diaz