



ESPAÑA

(10) ES (11) (21) (22)	NUMERO 254.067	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 30-11-79.	

16 JUN. 1981

MODELO DE UTILIDAD

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		
78 33 887	30 de Noviembre de 1.978	Francia.

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	Int. Cl. 3 F16L 3/20

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
DISPOSITIVO PARA EL SOPORTE O LA FIJACION DE TUBERIAS.

(71) SOLICITANTE (S)
Société Anonyme dite: STEIN INDUSTRIE.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
19-21 Avenue Morane Saulnier, 78140 VELIZY-VILLCOUBALY (Francia)

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO y POMBO.

El presente Modelo de Utilidad se refiere a un dispositivo que permite el soportado ó la fijación de tuberías de espesor reducido, con respecto a su diámetro y sometidas a variaciones de temperaturas importantes y/o que deben estar protegidas contra las sacudidas sísmicas.

Los dispositivos de soporte conocido consiste en collarines de dos partes de diámetro ligeramente superior al diámetro exterior de la tubería, y en una corona de amianto dispuesta entre el collarín y la tubería, y sujeta contra ésta por el collarín. Estos dispositivos no convienen sin embargo en la actualidad sobre todo cuando las tuberías son de espesor reducido con respecto a su diámetro y están sometidas a variaciones de temperatura importantes, puesto que el fluido que por allí se desliza puede tener temperaturas bastante variables. En efecto, las tuberías delgadas tienen tendencia a debilitarse entre los soportes, y las dilataciones y contracciones térmicas pueden conducir a una desolidarización de la tubería de su collarín. Si se quisiese impedir las deformaciones de la tubería, sería preciso multiplicar el número de dispositivos de soporte, lo que resultaría costoso e incómodo en el caso de una intervención en la tubería. Por lo demás, la tubería no estaría protegida de las sacudidas sísmicas.

La presente invención tiene como finalidad procurar un dispositivo de soporte de tuberías que asegura el mantenimiento de la misma procurándola a la vez una cierta tolerancia que evita las deformaciones como consecuencia de dilataciones y contracciones térmicas y la protege en una gran medida del efecto de las sacudidas sísmicas, siendo a la vez de una estructura relativamente simple y fácil de montar ó de desmontar.

El dispositivo de soporte según la invención se carac-

teriza porque comprende:

- un collarín que rodea la tubería y separado de ésta, y perforado por orificios en al menos dos puntos simétricamente dispuestos sobre su contorno,

5 - topes soldados sobre la tubería en el centro de los orificios del collarín,

- piezas de unión ajustadas en cada uno de los topes;

- láminas flexibles soldadas por un lado sobre las piezas de unión y por otro sobre piezas solidarias del collarín.

10 Preferentemente comprende además al menos una de las características siguientes:

- los topes son piezas cilíndricas soldadas en una de sus extremidades a la tubería y provistas de un calibre en el que se ajusta la pieza de unión igualmente cilíndrica,

15 - el calibre de los topes está fileteado y las piezas de unión están fileteadas de modo a enroscarse en el calibre,

20 - la lámina flexibles es rectangular y comprende en su centro un orificio circular, sobre cuyo contorno se suelda a la pieza de unión.

A continuación se describe, a título de ejemplo y con referencia a las figuras del dibujo anexo, un dispositivo de so-

portado para tuberías de metal fundido en una central de producción de electricidad, según la invención.

25 La figura 1 representa este dispositivo de soportado en sección diametral.

La figura 2 representa el mismo dispositivo en alzado, con arrancamiento parcial del calorífugo de la tubería.

30 La figura 3 representa a mayor escala el detalle III de la figura 1, en el que se vé de forma precisa la estructura

del dispositivo de soporte.

En la vista de la figura 1, la tubería 1 de gran diámetro y de pared delgada, por ejemplo de un diámetro de 700 a 1.000 mm y de espesor de pared de 10 a 20 mm, es sostenida por un collarín en dos partes, una parte superior 2 y otra inferior 3, unidas por aletas laterales 4 ensambladas entre sí por tornillos y tuercas. El diámetro interno del collarín es regulable por inserción de cuñas apropiadas entre las aletas 4, de modo a mantener un juego radial de 3 a 5 mm entre el contorno de la tubería y el collarín. El collarín comprende lateralmente velos rigidificadores 5. Se suspende a patillas 6, fijadas por pernos a brazos de suspensión 8 eventualmente a amortiguadores. La unión entre la tubería y el collarín es asegurada por cuatro órganos 9, regularmente espaciados sobre su contorno, y cuya estructura se describirá en detalle a propósito de la figura 3. De forma habitual, la tubería está rodeada de un calorífugo.

Como se vé en la figura 3, topes cilíndricos 11 se sueldan sobre la tubería en el centro de orificios 12 del collarín, por cordones de soldadura 13. Cada tope comprende un calibre central fileteado 14, en el que se ajusta una pieza de unión cilíndrica 15, filetada sobre su contorno de modo a enroscarse en el tope. La pieza 15 se suelda en 16 sobre el contorno de un orificio central de una lámina flexible rectangular 17. La lámina 17 se fija por su parte en sus extremidades a barras 18 por cordones de soldadura 19. Las barras se fijan sobre el collarín 2 ó 3 por cordones de soldadura 20, 21.

Se sabe que si la tubería se dilata ó se contrae radialmente como consecuencia de un cambio de temperatura del fluido que por allí desliza, no transmite directamente esfuerzo al collarín, siendo absorbidas la dilatación ó la contracción por la

flexibilidad de la lámina 17. Por lo demás, los esfuerzos sobre la tubería se traducen por cortaduras tangenciales que dan una distribución favorable de los esfuerzos en la tubería y limitan su ovalización. Finalmente, las únicas piezas soldadas sobre la tubería, es decir los topes, son de poco volúmen y presentan una inercia térmica muy reducida, lo que evita el mantenimiento durante un tiempo apreciable de gradientes de temperatura sobre la tubería y las deformaciones concomitantes.

El montaje del collarín sobre la tubería se efectúa preferentemente como sigue. En primer lugar se sueldan los topes 11 sobre la tubería. Se aportan los semi-collarines 2, 3 sobre los que previamente se han soldado las barras 18, y se añaden los velos rigidificadores 5. Se ajusta sobre la tubería, se pone en posición el collarín regulando su separación con ayuda de cuñas dispuestas entre las alas 4. Se enrosca sobre los topes las piezas de unión 15. Después se solidariza el tubo y el collarín por colocación de láminas flexibles 17, que se insertan sobre las piezas de unión. Se suelda entonces las láminas flexibles, por una parte sobre las piezas de unión y por otra sobre las barras. Después se colocan los soportes 6. Dicho montaje puede efectuarse tanto en fábrica como en el lugar de obra.

Aunque el dispositivo de soporte de tubería que acaba de describirse con referencia a las figuras parezca ser la forma de realización preferente, se comprenderá que pueden aportarse diversas modificaciones sin salir del marco de la invención, pudiendo ser sustituidos algunos de sus órganos por otros que cumplan una misión similar. En particular, el número de piezas de unión con la lámina flexible entre la tubería y el collarín puede ser inferior (como mínimo dos) ó superior a cuatro.

El dispositivo de soporte de la invención conviene -

5

10

15

20

25

30

más en particular para las tuberías de metal fundido cuya temperatura puede variar en una gran medida, pero se aplica de forma general a cualesquiera tuberías de gran diámetro y de poco espesor recorridas por un fluido de gran capacidad calorífica, así como a las tuberías destinadas a ser implantadas en un lugar expuesto a las sacudidas sísmicas.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, 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 principio fundamental.



5

10

15

REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo para el soporte ó la fijación de tuberías, de espesor reducido con respecto a su diámetro y sometido a variaciones de temperatura importantes, y/o que deben ser protegidas contra las sacudidas sísmicas, caracterizado porque comprende un collarín que rodea la tubería y separado de ésta, y perforado de orificios en al menos dos puntos simétricamente dispuestos sobre su contorno; topes soldados sobre la tubería en el centro de los orificios del collarín; piezas de unión ajustadas en cada uno de los topes; y láminas flexibles soldadas por un lado sobre las piezas de unión y por otro sobre piezas solidarias del collarín.

2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque los topes son piezas cilíndricas soldadas en una de sus extremidades a la tubería y provistas de un calibre en el que se ajusta la pieza de unión igualmente cilíndrica.

3.- Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado porque el calibre de los topes está fileteado y porque las piezas de unión están fileteadas también de modo a enroscarse en el calibre.

4.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la lámina flexible es rectangular y comprende en su centro un orificio circular, sobre cuyo contorno se suelda a la pieza de unión.

5.- Dispositivo para el soporte ó la fijación de tuberías; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

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

Madrid, - 4 FEB. 1901

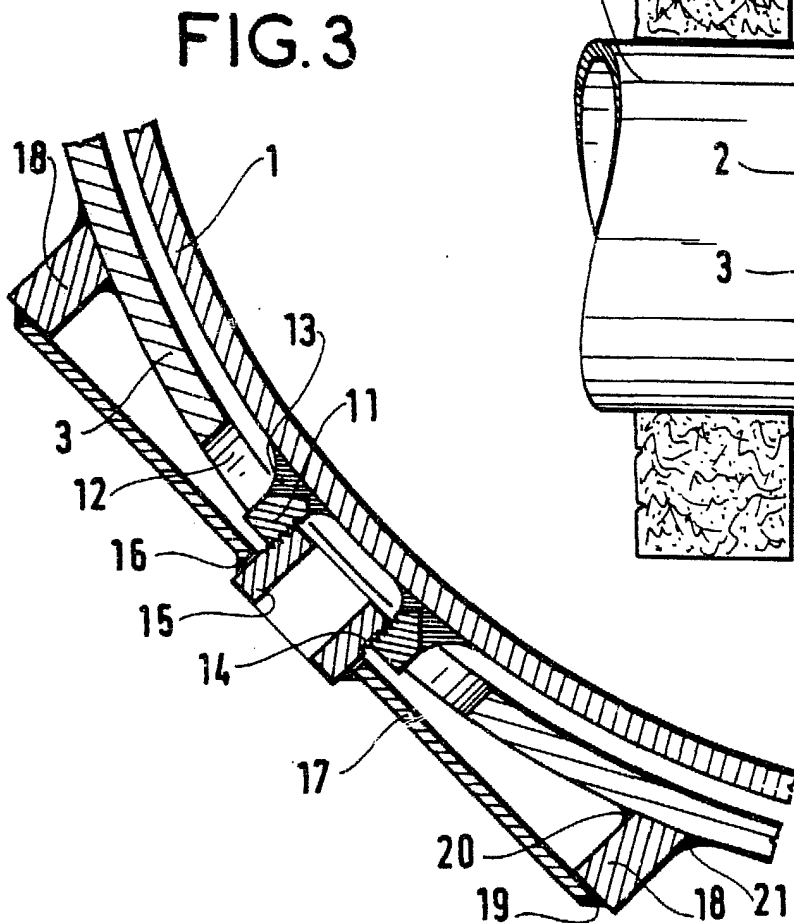
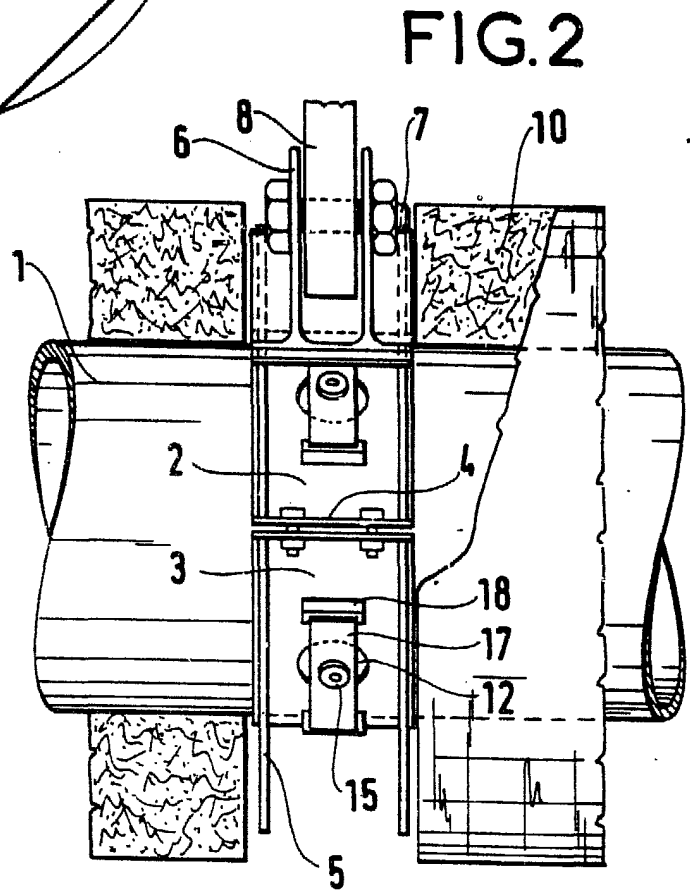
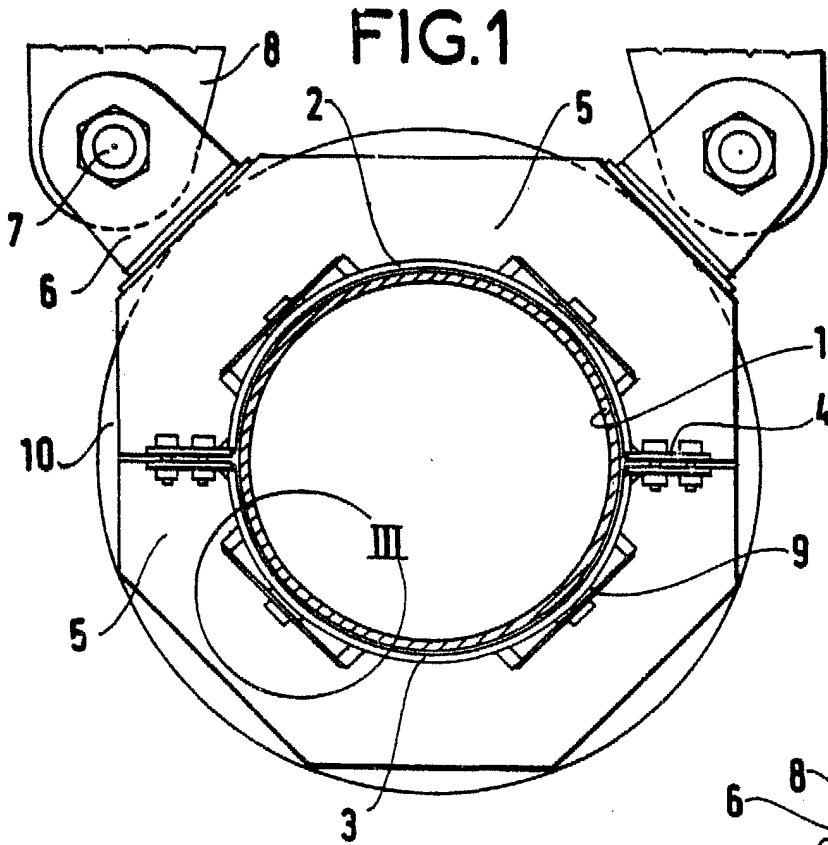
Société Anonyme: STEIN IN

DUSTRIE.

J. M. GOMEZ AGUIRRE Y PUMBO

E. S. Firmado: J. Suarez Diaz





ESCALA
VARIABLE

Madrid 20 NOV. 1979

J. M. GOMEZ ACEBO Y PUMBU
D. P. Firmado: J. Suarez Diaz