

194519

9 SE



PATENTE DE INVENCION

P. 2860.

194519

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Perfeccionamientos en uniones, especialmente para
"tuberías de presión colocadas en galerías".

=====

SOLICITANTES: SULZER FRERES, Sociéte Anonyme,
domiciliados en WINTERTHUR, Suiza.

=====

- El invento se refiere a una unión especialmente para tuberías de presión colocadas en galerías y consiste en que los extremos de los tubos, rebajados escalonadamente de dentro hacia fuera, están soldados directamente entre sí desde la
5. parte interior en los puntos fronteros más próximos, mientras que, en los puntos más separados entre sí, los extremos de los tubos van unidos de tal modo por medio de un anillo intermedio soldado por dentro, que en la unión de los tubos se produce un espacio anular cerrado que, para la comprobación
10. de la estanqueidad, puede ponerse bajo presión.

194519

1-9 SEP 1945



- 2 -

Para evitar las grietas que pudieran formarse al enfriarse la costura de soldadura, es conveniente dar al perfil del anillo intermedio tal forma, que el anillo pueda ser deformado por las tensiones de la soldadura.

15.

La unión para tuberías, según el invento, permite un montaje económico y seguro de una tubería de gran luz y de mucho espesor, inaccesible desde el exterior y que por lo tanto ha de unirse por la parte interior, por ejemplo una tubería de presión colocada y hormigonada en una galería

20.

de roca. Si primeramente los extremos de los tubos rebajados a menor espesor de pared se unen directamente entre sí por medio de una costura de soldadura relativamente delgada y a continuación se unen los puntos más separados, dejando un espacio, indirectamente por medio de un anillo intermedio

25.

soldado, en este caso no solamente puede economizarse material de soldadura y aumentar la calidad de la unión soldada, sino que también, por introducción de un líquido comprimido en el espacio, puede comprobarse la estanqueidad de la unión estando la tubería descubierta.

30.

En el dibujo están representados en las figuras 1 - 4 cuatro ejemplos de realización de la unión según el invento, en sección transversal.

Las paredes de los tubos que, según las figuras 1 - 4 han de ser unidos entre sí están rebajadas escalonadamente de dentro a fuera en los extremos que tocan entre sí.

35.

Las partes delgadas 1 y 2 de los extremos de los tubos van unidas directamente entre sí por medio de la costura de soldadura 3, mientras que las partes 4 y 5, más alejadas entre sí, van unidas por medio del anillo de unión 6 y las costuras de

40.

soldadura 7 y 8. Entre la costura de soldadura 3 y el anillo

194519

-9 SEP. 19



- 3 -

- de unión 6 se encuentran en espacio anular 9, que puede ponerse bajo presión para comprobar la estanqueidad de la unión. Para este fin, el anillo de unión 6 presenta un taladro 10 provisto de rosca, a través del cual puede introducirse en el espacio 9 un líquido a presión, por ejemplo agua o aceite. Una vez efectuada la prueba de presión, el taladro 10 se cierra por medio de un tapón roscado no representado en el dibujo. Para centrar los tubos se utiliza un manguito 11 con forma de embudo soldado sobre el extremo del tubo 2. Cuanto mayor es el espesor de la pared de los tubos y por lo tanto también las tensiones de soldadura, tanto más elástico ha de ser el anillo de unión 6, para que, al enfriarse las costuras de soldadura 7 y 8, el anillo de unión 6 pueda ceder y de este modo poder evitar la formación de grietas en la unión. Por lo tanto y correspondiendo al gran espesor de pared de los tubos, el perfil del anillo de unión 6, según fig. 1, tiene tal forma, que los lados 12 y 13 del perfil pueden ser deformados intensamente por las tensiones de la soldadura. Cuando se trata de pequeños espesores de pared, basta una capacidad de deformación correspondientemente menor del anillo de unión 6, de modo que los lados 12 y 13 del perfil pueden ser más cortos (figuras 2 y 3). Cuando las paredes de los tubos son todavía más delgadas (fig. 4), en vista de las pequeñas tensiones de la soldadura no es preciso adoptar previsiones especiales para lograr una facultad de deformación del anillo de unión 6, de manera que éste, de espesor uniforme, se apoya en todo el ancho sobre las partes delgadas 1 y 2 de los tubos y el espacio 9 se forma por acortamiento de la costura de soldadura.
- 45.
- 50.
- 55.
- 60.
- 65.
70. El invento no se limita a los ejemplos de



realización representados en los dibujos. Preferentemente, tal como se indica en el dibujo, el anillo de unión se dispondrá al nivel de la superficie interior de los tubos para que la resistencia de la corriente no experimente aumento. Sin embargo, en casos especiales, el anillo de unión puede soldarse embutido o saliente en los extremos de los tubos.

N O T A

80. 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 su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una patente presentada en Suiza, con fecha 30 de junio de 1950, nº 58.015, acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España: "PERFECCIONAMIENTOS EN UNIONES, ESPECIALMENTE PARA TUBERIAS DE PRESION COLOCADAS EN GALERIAS";

85. caracterizándose por lo siguiente:

90.

1º.- Perfeccionamientos en uniones, especialmente para tuberías de presión colocadas en galerías, caracterizadas porque los extremos de los tubos, rebajados escalonadamente de dentro hacia fuera, están soldados directamente entre sí desde la parte interior en los puntos fronteros más próximos, mientras que, en los puntos más separados entre sí, los extremos de los tubos van unidos de tal modo por medio de un anillo intermedio soldado por dentro, que en la unión de los tubos se produce un espacio anular cerrado que puede ponerse bajo presión para la comprobación de la estanqueidad.

95.

100.

194519

- 5 -

- 9 SE



2ª.- Perfeccionamientos en uniones según lo reivindicado en la reivindicación 1ª, caracterizadas porque el perfil del anillo intermedio presenta tal forma, que puede ser deformado por las tensiones de soldadura.

1105.

3ª.- Perfeccionamientos en uniones, especialmente para tuberías de presión colocadas en galerías; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los adjuntos dibujos.

Esta memoria consta de cinco hojas escritas por una sola cara.

110.

Madrid, 9 SEP. 1950
SULZER FRERES, Société Anonyme.

Por Poder de J. GÓMEZ ACERO



9 SEP

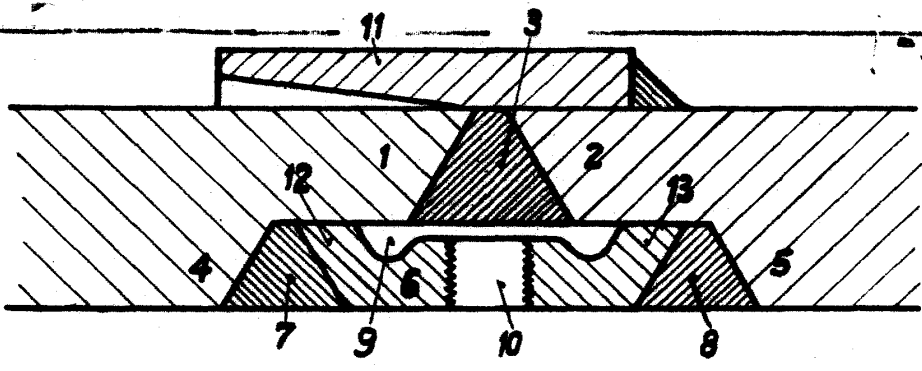


Fig. 1

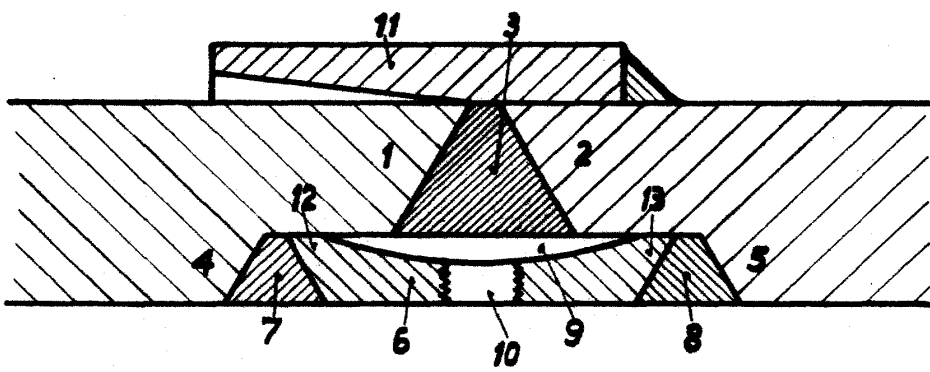


Fig. 2

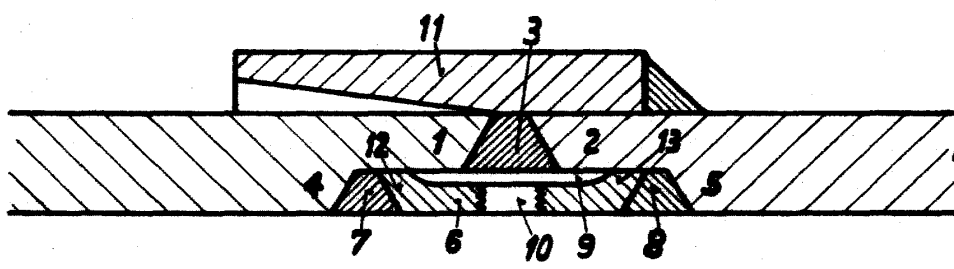


Fig. 3

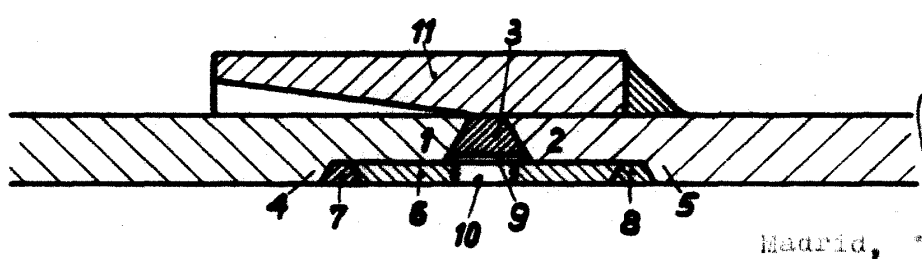


Fig. 4

Madrid, 9 SEP 1911
Por Pedro de J. GOMEZ ACEBO

