

209742

11 JUN



PATENTE DE INVENCION

P. 2957.

209742

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Perfeccionamientos en la construcción de tuberías forzadas".

Solicitantes : SULZER FRERES, Société Anonyme, entidad suiza, residente en Winterthur, Suiza.

- La invención se refiere a perfeccionamientos en las tuberías forzadas, caracterizados, porque en los puntos de apoyo, a ambos lados de la tubería, se ha montado una chapa de apoyo, paralela al eje de la tubería; porque además, entre estas dos chapas de apoyo de laterales se han sujetado por lo menos dos chapas de apoyo a la tubería y a las chapas laterales, en dirección transversal al eje del tubo; porque además al pié de la construcción de chapas de apoyo se ha fijado por lo menos una placa base trans-
- 5.
- 10.

209742

11 JUN



- versal a las fuerzas de apoyo, que a su vez, está unida con el fundamento de la tubería, y porque, finalmente, en las parte inferior de la placa base se han puesto apoyos de anclaje, que, anclados en el fundamento
15. de la tubería, evitan desplazamientos del apoyo con relación al fundamento. Los apoyos contruidos en la manera propuesta son especialmente adecuados para tuberías forzadas en la intemperie, a través de las cuales se ha de elevar agua desde una presa a una central
20. de fuerza o desde una central de bombeo a una presa. Cuando estas tuberías forzadas tengan que vencer importantes diferencias de altura, tendrán que estar bien fundamentadas, de manera que en caso de que hubiese golpes de agua u otras fuerzas no haya desplazamientos de las mismas. Las tuberías se hormigoneaban completamente, primeramente en las curvas debidas a cambio de dirección y cambio de la pendiente, pero también en sitios adecuados en las rectas, sujetándose así al suelo natural. Esto tenía la desventaja de que en terrenos
25. malos había que transportar considerables cantidades de cemento y grava, con lo cual se elevaba el precio en manera muy omportante. Los bloques de cemento que rodeaban completamente la tubería estaban sometidos a considerables fuerzas de tensión, debido a la expansión de las
30. tuberías. Muy a menudo se originan, de esta manera, grietas en el hormigón, a través de las cuales penetra el agua y en temperaturas bajo 0° C se hiela y hace saltar más aún al hormigón. Además la tubería cubierta por el hormigón está expuesta a que el agua que penetre
35. la oxide. Como la superficie de la tubería no está
- 40.

11 JUN

209742



accesible a este lugar, no se puede combatir la corrosión por el óxido.

Las desventajas mencionadas se pueden evitar si se hace el apoyo de la manera descrita. Entonces es necesario que la tubería esté rodeada por la masa del hormigón. El fundamento se puede limitar a un hormigónado debajo de la tubería, que en la mayoría de los casos agarra sobre la roca viva, Para su fabricación solamente se necesita una fracción del material que se utilizaba con las soluciones anteriores, Solamente hay que transportar las chapas de los apoyos, cuyo peso es también solamente una fracción del peso del hormigón que antes se necesitaba.

Un ejemplo de esta invención figura en el dibujo adjunto.

La tubería 1, a través de la cual se ha de transportar agua al valle, pasa en una curva de una pendiente a otra más pronunciada. En este sitio hay que asegurar con cuidado la situación de la tubería contra cualquier desplazamiento que se pudiera originar por olas de presión y golpes de agua. Para ello se utiliza un apoyo, cuyo fundamento 2 está anclado en terreno firme 3, por ejemplo, en la roca.

A ambos lados se han sujetado a la tubería chapas de apoyo 4 y 5. Entre estas chapas laterales se han unido transversalmente al eje del tubo chapas de apoyo 6-9 con la tubería 1 y con las chapas de apoyo. Al pié de la construcción de chapas de apoyo se ha puesto unida a ambos lados una placa base 10, que a su vez está fijada al fundamento de la tubería por

20974211 JUN. 19



75. tornillos de anclaje 11. La posición de esta placa base ha sido seleccionada de manera que este transversal-inclinada o vertical- a las fuerzas de apoyo. Finalmente en la parte inferior de la placa base 10 se han colocado apoyos de anclaje 12 que anclados en el fundamento de la tubería, evitan desplazamientos del apoyo con relación al fundamento.

80. Para mayor refuerzo de la curva de la tubería puede equiparse esta en los lugares de las chapas de apoyo 6 - 9 con aros 13, que están sujetos a las chapas de apoyo.

85. La unión para la sujeción de los diferentes elementos de sujeción se efectúa convenientemente con soldadura, especialmente con soldadura eléctrica. También pueden utilizarse otros medios de unión, por ejemplo ramaches. En curvas de tubos pequeñas, bajo ciertas circunstancias, podría ser suficiente una sola placa base continua. En construcciones mayores sería posible utilizar más de dos placas base, en la cual la tercera, por ejemplo, podría asentarse a las dos exteriores. El apoyo de tubería descrito puede naturalmente utilizarse, con igual ventaja como en el exterior, en fosos o edificios. Hasta las tuberías enterradas en el suelo firme podrían apoyarse en la manera descrita,

95. Naturalmente pueden utilizarse los apoyos descritos para tuberías curvadas en manera distinta, por ejemplo, en tuberías que de una pendiente pasan a otra menos pronunciada, o en curvas de tuberías en las que la conducción, sin cambiar la pendiente, cambie la dirección. Finalmente también se pueden utilizar, en

100.

209742 11 JUN.



trechos rectos, iguales lugares de apoyo.

N O T A

105. 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 15 de julio de 1952, nº
110. 81291 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 LA CONSTRUCCION DE TUBERIAS FORZADAS";
115. caracterizandose por lo siguiente:

- 12.- Perfeccionamientos en la construcción de tuberías forzadas caracterizados, porque en los puntos de apoyo, a ambos lados de la tubería, se monta
120. una chapa de apoyo paralela al eje de la tubería; además porque entre estas dos chapas de apoyo laterales se sujeta por lo menos dos chapas de apoyo a la tubería y a las chapas laterales, en dirección transversal al eje de la tubería; porque además el pie de la construcción de chapas de apoyo se ha fijado por lo menos
125. una placa base transversal a las fuerzas de apoyo, que a su vez está unida con el fundamento de la tubería, y porque, finalmente. en la parte inferior de la placa base se han puesto apoyos de anclaje, que anclados en el fundamento de la tubería, evitan desplaza-
- 130.



mientos del apoyo con relación al fundamento.

135. 2^a.- Perfeccionamientos según reivindicación 1, caracterizándose porque en los puntos de apoyo la tubería está rodeada de bandas de refuerzo que están unidas a chapas de apoyo colocadas en posición transversal.

140. 3^a.- Perfeccionamientos según reivindicación 1, caracterizándose porque la placa base posee chapas de anclaje en dirección transversal al eje de la tubería y en dirección transversal a la superficie de la placa base, que penetran en el fundamento.

4^a.- Perfeccionamientos en la construcción de tuberías forzadas; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en el adjunto dibujo.

145. Esta memoria consta de 6 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 11 JUN. 1953

SULZER FRERES, Société Anonyme.

r. de J. GOMEZ ACEBO y CA

209742



Fig. 1

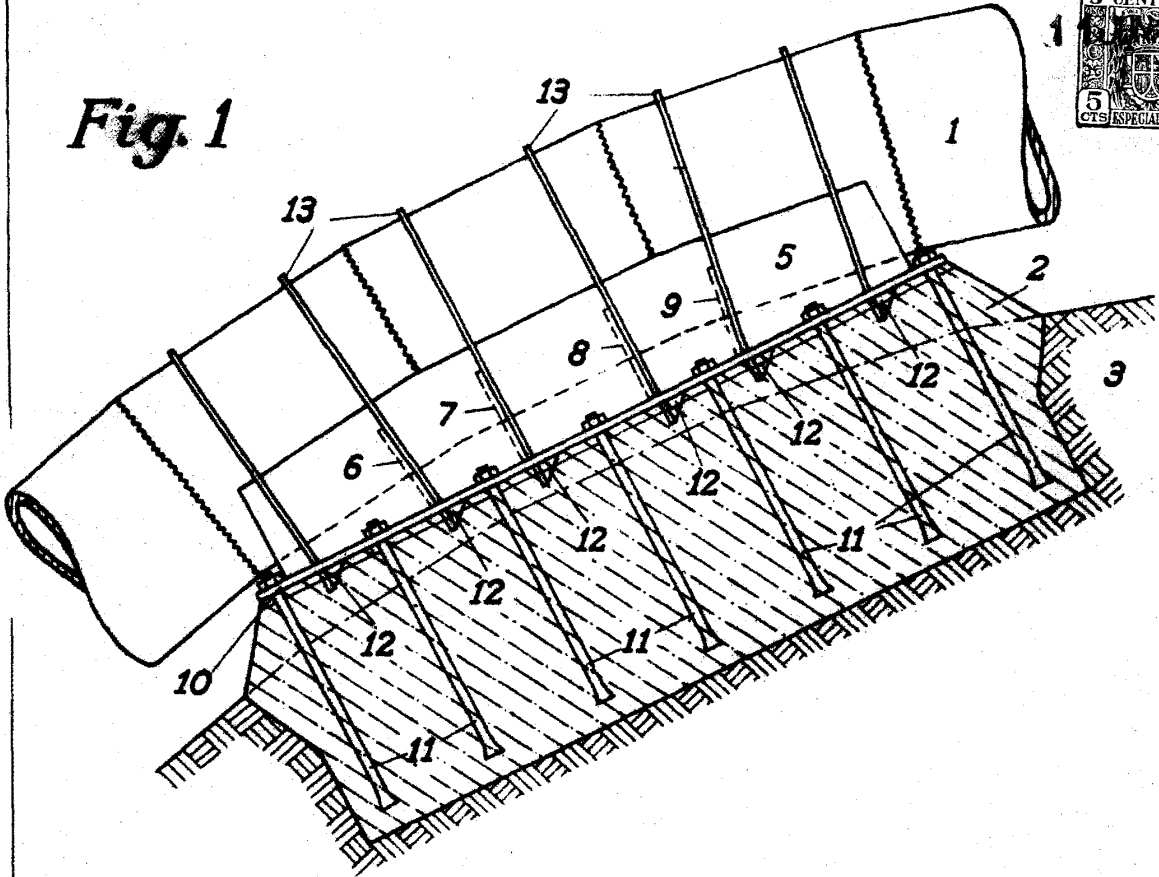
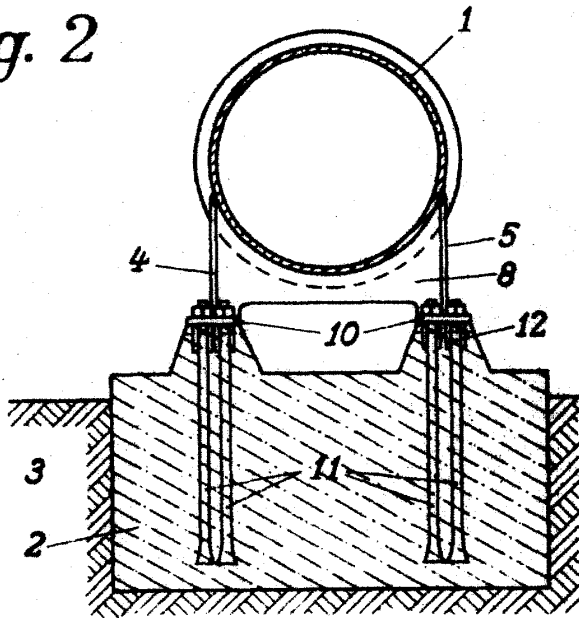


Fig. 2



Madrid, 11 JUN. 1953
P.P. de J. GOMEZ ACEDO y MOYA

