



3. COPIA

PATENTE DE INVENCION

(19) ES	(11) NUMERO	(10) A1
(21)	430.617	
(22)	FECHA DE PRESENTACION	
	2.10.74.	

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		
P 23 49 518.3	2 de octubre de 1.973	REP. FEDERAL ALEMANA.

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	E04H; G21C	

(54) TITULO DE LA INVENCION

PROCEDIMIENTOS PARA LA FABRICACION DE SEGUROS CONTRA REVENTON PARA TANQUES GRANDES CILINDRICOS

(71) SOLICITANTE (S)

KRAFTWERK UNION AKTIENGESELLSCHAFT

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Mülheim/Ruhr, República Federal Alemana.

(72) INVENTOR (ES)

Dr. Peter Daublebsky, Ing.

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

GOMEZ-ACUHO

PATENTE DE INVENCION

=====

VPA 73/9316 SPA.

430617

Memoria Descriptiva

sobre:

PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE SEGUROS CONTRA
REVENTON PARA TANQUES GRANDES CILINDRICOS.

=====

Solicitante: KRAFTWERK UNION AKTIENGESELLSCHAFT, entidad alemana, re-
sidente en Mülheim/Ruhr, República Federal Alemana.

=====

5. Especialmente en los reactores nucleares se ne-
cesitan para la recepción de las barras combustibles del
reactor nuclear grandes tanques cilíndricos que como tan-
ques de presión tienen que soportar grandes presiones y
altas temperaturas por largo tiempo.

5. A una rotura de un semejante tanque pueden tener lugar considerables destrozos. Con el fin de limitar estos daños es conocido dotar a tales tanques de un seguro contra reventón. Un semejante seguro contra reventón consta generalmente de un tanque adicional compuesto de anillos que circunda al tanque grande propiamente dicho y que a una rotura del tanque grande absorbe la presión interior.

10. La presente invención se refiere ahora a un procedimiento en la fabricación de seguros contra reventón que circunda a un tanque cilíndrico. La invención soluciona el cometido de crear un semejante seguro contra reventón sin que sea necesario un transporte de pesados componentes del tanque hasta el lugar de emplazamiento ni un costoso montaje del seguro contra reventón.

15. El seguro contra reventón según la invención es apropiado para tanques esencialmente cilíndricos cuya segunda tapa y segundo fondo del seguro contra reventón axial están unidas una con otra a través de tirantes de acero, de manera que el restante seguro contra reventón tiene que absorber
20. esencialmente sólo fuerzas en dirección radial, pero no en dirección axial.

25. La invención se refiere a un seguro contra reventón como el que está descrito en el concepto superior de la reivindicación de patente 1. La novedad consiste en la enseñanza técnica contenida en la característica de la reivindicación de patente 1.

30. En la figura 1 está representado en sección un ejemplo de ejecución de un tanque grande con el seguro contra reventón según la invención. La figura 2 muestra una posibilidad para un montaje especialmente ventajoso del seguro contra

reventón.

En la figura 1 está representado un tanque grande 1 que está ejecutado esencialmente cilíndrico y está colocado de pie. La segunda tapa 2 del seguro contra reventón axial del tanque grande 1 está arriostrado con el segundo fondo 3 a través de tirantes, de acéro 4. En la parte cilíndrica el tanque grande 1 está circun-dado por un seguro contra reventón 5 que consta de arrollamientos de chapa 6 interiores y de arrollamientos de chapa 7 exteriores enrollados en ellos, desplazados unos de otros. En el ejemplo de ejecución están dispuestos dos arrollamientos de chapa concéntricos entre sí y desplazados uno de otro, pero sin embargo pueden preverse también más capas, o sólo una única capa, que luego se suelda fija a la situada debajo en cada caso. Cada uno de los arrollamientos de chapa interiores y exteriores 6 y 7 consta de una banda de chapa enrollada. El diámetro interior de los arrollamientos de chapa 6 interiores está en ésto elegido mayor que el diámetro exterior del tanque grande 1. En el espacio intermedio están metidos segmentos de hormigón ligero 8 como material de relleno. El hormigón ligero sirve en ésto para el aislamiento térmico y para la amortiguación de choques a una rotura del tanque y tiene que ser desmontable para una eventual verificación de revisión.

En contraposición a los anillos macizos que podrían emplearse asimismo como seguro contra reventón, el seguro contra reventón 5 según la invención se caracteriza por los bajos costes de transporte y fabricación, por una buena amortiguación de choque y por una alta elasticidad y resistencia, ya que incluso al destruirse distintas capas de chapa no se perjudica esencialmente la consistencia de la totalidad del

seguro contra reventón. Para la fabricación del seguro contra reventón 5 es ventajoso poner alrededor del tanque grande 1 una cubierta de deslizamiento y enrollar los arrollamientos de chapa interiores alrededor de esta cubierta de deslizamiento. Una vez acabado un arrollamiento de chapa 6 interior puede desplazarse entonces la cubierta de deslizamiento y aplicarse el siguiente arrollamiento de chapa. Para la fabricación de los arrollamientos de chapa 7 exteriores no es entonces ya necesario un revestimiento, ya que éstos pueden enrollarse alrededor del núcleo tubular formado por los arrollamientos de chapa 6 interiores.

Una posibilidad especialmente ventajosa para la fabricación de los arrollamientos de chapa 6 interiores, en la que no son ya necesarias costosas máquinas enrolladoras, se obtiene mediante una disposición como la que está representada en la figura 2. Junto al tanque grande 1 a dotar de un seguro contra reventón, se pone un tambor 9 rotativo que está alojado por ejemplo sobre carriles 10 con ruedas 11 y puede hacerse rotar por un motor de accionamiento 11 a través de un engranaje 13. Con el fin de poder conseguir diferentes diámetros interiores de los arrollamientos de chapa a fabricar, y para poder levantar los arrollamientos de chapa después de fabricados, están puestos alrededor del tambor 9 carriles perfilados 14 -los carriles perfilados tienen en el ejemplo de ejecución una sección transversal en forma de tubo-. Los carriles perfilados 14 se apoyan en el controno exterior del tambor 9 con tornillos 15 que atraviesan los carriles perfilados 14 y están unidos con segmentos de chapa 18 a través de tensores 16 y más tornillos 17.

El arrollamiento de chapa se puede enrollar alrede-

5. dor de estos segmentos de chapa 18 mediante rotación del tambor 9. En esto los extremos de la chapa enrollada formando el arrollamiento de chapa pueden estar soldados con el arrollamiento. Además de esto las distintas chapas del arrollamiento de chapa que se hallan superpuestas, pueden unirse unas con otras mediante soldadura por puntos, de manera que el arrollamiento de chapa representa un anillo sólido compuesto de varias capas. Una vez fabricado el arrollamiento de chapa pueden desprenderse los segmentos de chapa 18 del arrollamiento de chapa con ayuda de los tensores 16. El arrollamiento de chapa se pone a continuación entorno al tanque grande 1 y se enchaveta allí concéntricamente a este tanque. Los segmentos de chapa 18 con los carriles perfilados 14, los tornillos 15 y 17 y los tensores 16 se emplean también como revestimiento deslizante para el directo enrollamiento de la chapa entorno al tanque grande.

10. Para la conexión de tuberías en la periferia del tanque grande, se cortan aberturas del seguro contra reventón fabricado, para poder soldar las tuberías a los racores.

15. Para garantizar la resistencia del seguro contra reventón se ponen anillos de chapa en las aberturas, ventajosamente alrededor de los tubos y se sueldan con los bordes de la abertura.

NOTA

20. 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 se refiere a una solicitud de Patente presentada
- 25.
- 30.

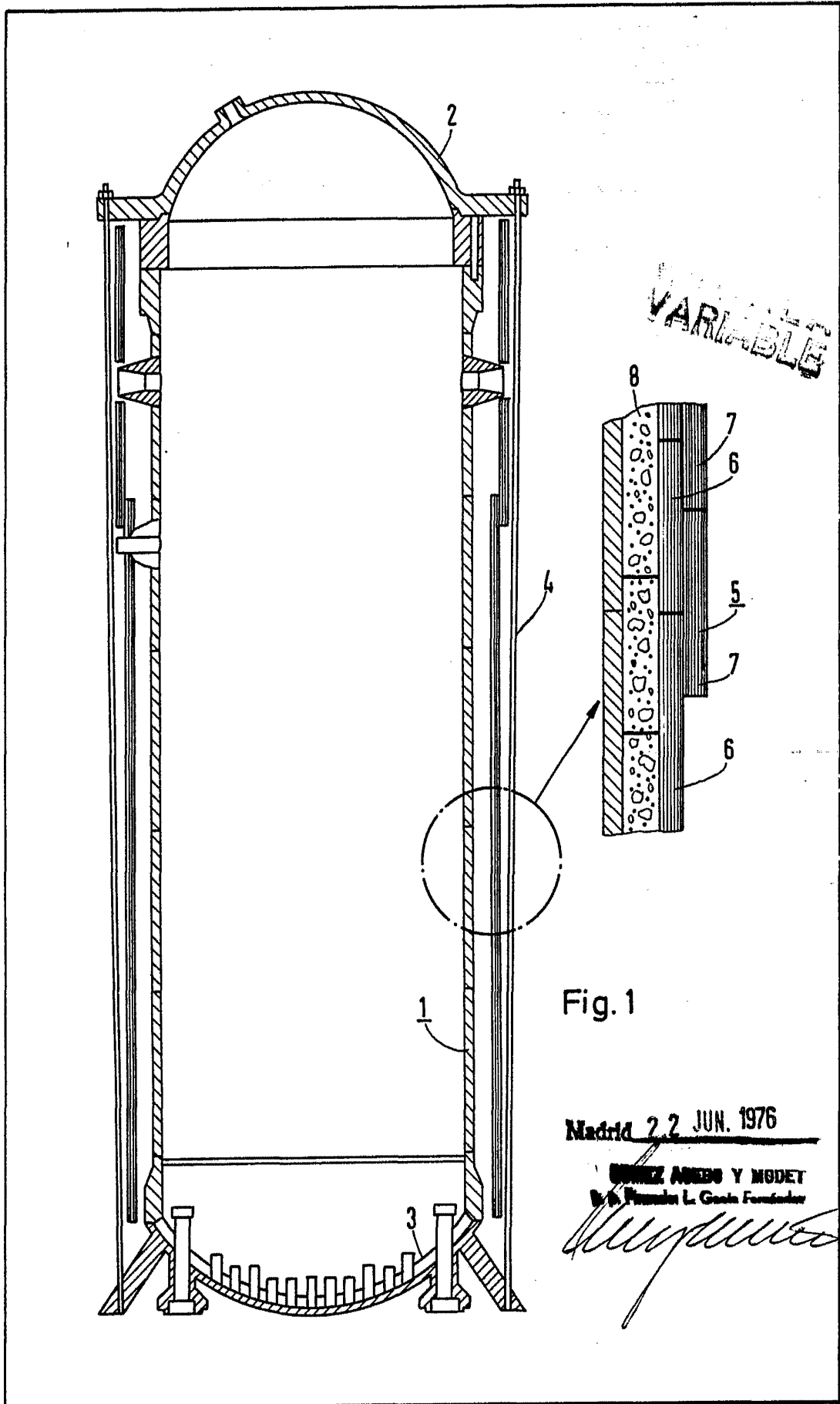
- en Alemania con fecha de 2 de octubre de 1.973 y número P 23 49 518.3, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España, sobre:
5. PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE SEGUROS CONTRA REVENTON PARA TANQUES GRANDES CILINDRICOS, caracterizándose por lo siguiente:
10. 1.- Procedimiento para la fabricación de seguros contra reventón para tanques grandes cilíndricos, especialmente para tanques de acéro de reactores nucleares, en los que una segunda tapa y fondo están unidos uno con otro como seguro contra reventón a través de elementos tensores, compuestos de anillos superpuestos que circundan a la parte caracterizado porque los anillos superpuestos se forman cada uno de un arrollamiento de chapa con varias espiras en cada caso, de la figura 1, porque alrededor del tanque grande se ponen como cubierta de deslizamiento dos carriles perfilados a separación entre sí, porque la chapa que forma un arrollamiento de chapa se enrolla alrededor de los carriles perfilados y porque los carriles perfilados se apoyan en el tanque a través de tornillos dirigidos radiales y distribuidos en el contorno, de manera que una vez fabricado un arrollamiento de chapa los carriles perfilados se desplazan sobre el tanque grande y pueden emplearse para la fabricación del siguiente arrollamiento de chapa interior.
15. 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque entorno a un tambor rotativo, que esté de pié, se ponen a separación entre sí dos carriles perfilados que se apoyan en el tambor a través de tornillos dirigidos
- 20.
- 25.
- 30.

- radiales y distribuidos en la periferia de manera que éstos pueden retirarse del arrollamiento de chapa una vez efectuado el arrollamiento mediante rotación del tambor y porque el arrollamiento de chapa acabado se encaja a continuación sobre el
5. tanque grande 1 y se enchaveta allí.
- 3.- Procedimiento según la reivindicación 2, caracterizado porque los carriles perfilados se unen unos con otros a través de segmentos de chapa, y porque los segmentos de chapa se unen con los carriles perfilados a través de tornillos y tensores.
- 10.
- 4.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque alrededor de los arrollamientos de chapa se enrollan desplazados axialmente, arrollamientos de chapa exteriores.
- 15.
- 5.- Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque los extremos de la chapa de un arrollamiento de chapa, se sueldan fuera y dentro al arrollamiento de chapa.
- 20.
- 6.- Procedimiento según la reivindicación 1 a 3, caracterizado porque el diámetro interior de un arrollamiento de chapa está elegido mayor que el diámetro exterior del tanque grande, y porque el espacio entre el tanque grande y el arrollamiento de chapa se rellena con segmentos de hormigón ligero.
- 25.
- 7.- Procedimiento para la fabricación de seguros contra reventón para tanques grandes cilíndricos, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

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

Madrid, 2 JUN. 1976
KRAFTWERK UNION AKTIENGESELLSCHAFT.
EULENBERG WERKE UND WERKE
EULENBERG WERKE UND WERKE

[Handwritten signature]



VARIABLE

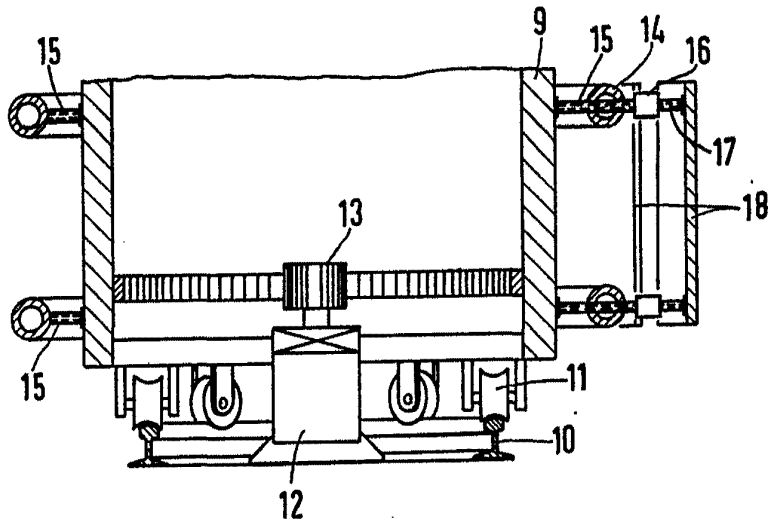


Fig. 2

Madrid 22 JUN. 1976

WOMEZ ACEBS Y MODET
Dr. D. Firmador L. Goeta Fernández