



ESPAÑA

| | | | | | |
|----|----|----|-----------------------|----|----|
| 10 | ES | 11 | NUMERO | 10 | A1 |
| | | 21 | 460736 | | |
| | | 22 | FECHA DE PRESENTACION | | |

PATENTE DE INVENCION

adido al Registro de acuerdo con las disposiciones que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

20 JUL. 1978

| | | | | | |
|----|---------------|----|---------------|----|----------|
| 30 | PRIORIDADES: | 32 | FECHA | 33 | PAIS |
| 31 | NUMERO | | | | |
| | P 26 31 769.1 | | 15 Julio 1976 | | Alemania |

| | | | | | |
|----|---------------------|----|-----------------------------|----|-----------------------------------|
| 47 | FECHA DE PUBLICIDAD | 51 | CLASIFICACION INTERNACIONAL | 62 | PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA |
| | | | G 21 F | | |

| | |
|----|---|
| 64 | TITULO DE LA INVENCION |
| | "DISPOSITIVO PARA EL DEPOSITO DEFINITIVO DE MATERIAS RESIDUALES RADIOACTIVAS" |

| | |
|----|-------------------------|
| 71 | SOLICITANTE (S) |
| | STEAG Kernenergie GmbH. |

| | |
|--|---|
| | DOMICILIO DEL SOLICITANTE |
| | 4300 Essen 1, Bismarckstrasse 54 (Alemania) |

| | |
|----|--------------------------------------|
| 72 | INVENTOR (ES) |
| | Dr. Henning Baatz y Dieter Rittscher |

| | |
|----|--------------|
| 73 | TITULAR (ES) |
| | |

| | |
|----|---------------------------|
| 74 | REPRESENTANTE |
| | Carlos Fernández Candelas |

El invento se refiere en su género a un dispositii
vo para el depósito definitivo de materias residuales radioac
tivas, especialmente de materias residuales de centrales nu
cleares - con un recipiente de depósito definitivo con fun-
5 ción de apantallamiento normalizada de un material apanta--
llador y un espacio de alojamiento para las materias residua
les -. En cuanto a la normalización, puede tratarse de nor-
mas empresariales o de normas oficiales. De todos modos los
recipientes normalizados para el depósito definitivo están
10 diseñados de un modo óptimo para apantallar solamente una -
radioactividad determinada. De este modo un determinado re-
cipiente normalizado para el depósito definitivo cumple su
función de apantallamiento normalizada solamente cuando --
(en términos generales) la radioactividad a apantallar no -
15 es demasiado grande. Si esta es mayor de lo que prescribe -
la norma, entonces el recipiente normalizado para el depósi
to definitivo no se puede utilizar, sino que hay que recu--
rrir a un recipiente de otra norma distinta que está diseña
do para el apantallamiento de una radioactividad mayor. Si
20 la radioactividad a apantallar es demasiado pequeña, enton-
ces el recipiente blindado no se aprovecha de un modo ópti-
mo. Como consecuencia de esto, una central nuclear por ejem
plo o un instituto dedicado a eliminar los residuos de una
central nuclear tiene que mantener dispuesto un gran núme--
25 ro de recipientes normalizados para diferentes grados de -
radioactividad a apantallar, lo que es muy dispendioso.

El invento tiene el objeto de crear un dispositivo
para el depósito definitivo de materias residuales radioac-

tivas que haga posible el empleo de recipientes de una norma determinada destinados para apantallar una radioactividad predeterminada también cuando se trata de envasar materias residuales de una radioactividad mayor.

5 Para resolver este problema aconseja el invento - que en el espacio de carga del recipiente para el depósito definitivo de las materias residuales se coloque un recipiente auxiliar más pequeño.

10 Para lo cual con un recipiente para el depósito de finitivo está coordinado un número múltiple de recipientes auxiliares de tamaño diferente a elegir, y que el intersticio entre la pared interior del recipiente y el recipiente auxiliar sea relleno con material de apantallamiento introducido posteriormente. Para poner en posición al recipiente auxiliar pueden estar dispuestos distanciadores entre el recipiente auxiliar y la pared interior del recipiente para el depósito definitivo.

20 El invento parte del conocimiento de que un recipiente para el depósito definitivo normalizado de un modo determinado puede utilizarse también para recibir materias residuales radioactivas de una radioactividad mayor que la que corresponde a la norma, con tal de que se realice un blindaje adicional, y el invento realiza este blindaje adicional de un modo sencillo, creando con el empleo de un recipiente adicional un intersticio para el apantallamiento adicional. El recipiente auxiliar y el blindaje adicional pueden disponerse sin dificultad alguna de tal manera que también se consigue un óptimum, quiere decir que el recipiente

te auxiliar recibe un volumen óptimo de la materia residual de una radioactividad mayor, si el intersticio tiene un -- grueso determinado y se llena con un material de blindaje - de una estructura determinada. Se comprende por si solo que

5 en el dispositivo de acuerdo con el invento tanto el reci-- piente como también el recipiente auxiliar pueden realizarse con o sin tapadera desacoplable. Si se trata de una forma de realización con tapadera desacoplable, entonces lógicamente hay que crear también entre el recipiente auxiliar

10 y la tapadera un intersticio que se llena con material de - blindaje adicional, o la tapadera tiene que ser diseñada -- adecuadamente desde un principio. Entra dentro del marco del invento al que el intersticio se aproveche también para funciones auxiliares, por ejemplo que en el intersticio se colo--

15 quen varillas de calefacción o tubos para el alojamiento de varillas de calefacción, si se trata de un dispositivo en - el que se quiere realizar también una desgasificación o desvaporización de las materias residuales radioactivas introducidas en el recipiente auxiliar.

20 Las ventajas obtenidas consisten en que en un dispositivo de acuerdo con el invento pueden utilizarse para el depósito definitivo recipientes normalizados de una misma - norma para las más diversas funciones de apantallamiento. - Por lo tanto una central nuclear o un instituto para elimi-

25 nar los residuos de centrales nucleares ya no tiene necesidad de mantener un gran acopio de recipientes de normas diferentes. La introducción de las materias residuales radioactivas en el dispositivo de acuerdo con el invento puede real

lizarse por cualquier procedimiento apropiado.

A continuación se describe el invento de un modo más detallado con ayuda de los dibujos que representan solamente un ejemplo de realización y que en forma esquemática muestran lo siguiente:

Fig. 1 un corte vertical a través de un dispositivo de acuerdo con el invento,

Fig. 2 el objeto de acuerdo con la Fig. 1 para otro caso distinto de utilización.

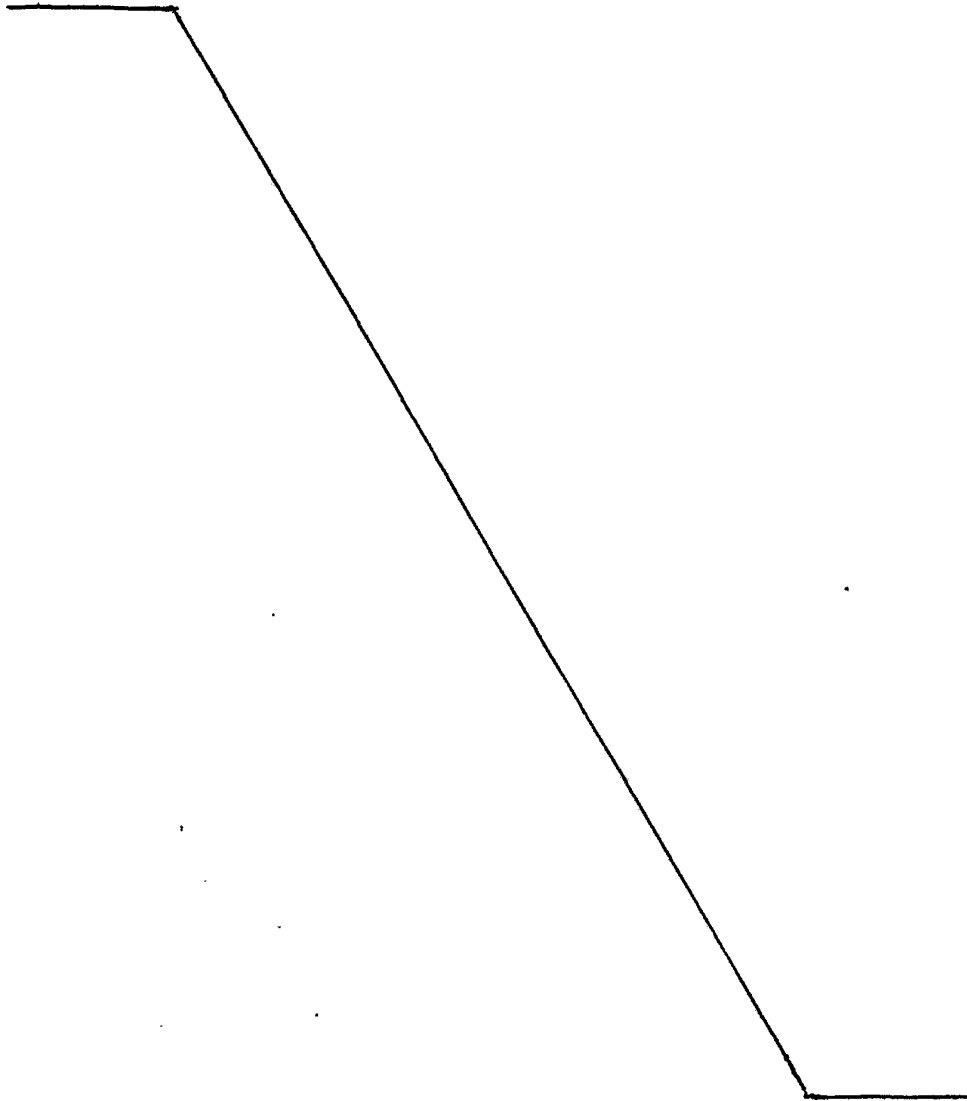
El dispositivo representado en las figuras está destinado para el depósito definitivo de materias residuales radioactivas 1, especialmente de materias residuales radioactivas de centrales nucleares. Al dispositivo pertenece un recipiente 2 para el depósito definitivo, normalizado para la función de apantallamiento y que consta de material de blindaje, el cual tiene un espacio de alojamiento 3 para las materias residuales A. Estos recipientes son conocidos en las más variadas formas de realización. En su forma conocida el espacio de alojamiento 3 recibe a las materias residuales radioactivas A directamente. Por estar la función de apantallamiento normalizada, el diseño en su conjunto es óptimo solamente si se introducen en el espacio de alojamiento 3 materias residuales A de una radioactividad determinada en una cantidad determinada.

De acuerdo con el invento y según se desprende de una contemplación comparativa de las dos figuras, en el espacio de alojamiento 3 para las materias residuales A pueden colocarse los recipientes auxiliares 1. Con un recipien

te 2 está coordinado un número múltiple de recipientes auxi-
liares 1 de diferentes tamaños a elegir. Los dibujos mues-
tran solamente a dos recipientes auxiliares 1, pero pueden
estar coordinados más de dos con un recipiente 2 de un tama-
5 ño determinado. El intersticio entre la pared interior del
recipiente 2 y el recipiente auxiliar 1 está lleno de mate-
rial de blindaje 4 introducido posteriormente. Entre el re-
cipiente auxiliar 1 y la pared interior del recipiente 2 se
encuentran los distanciadores 5. En la Fig. 1 está esbozado
10 que en el intersticio entre el recipiente auxiliar 1 y la -
pared interior del recipiente 2 se pueden alojar también --
aparatos auxiliares 8 en forma de varillas de calefacción o
elementos similares. En el ejemplo de realización los apar-
tos auxiliares 8 fundidos en el material de blindaje adicio-
15 nal se dan por perdidos.

Para almacenar con el dispositivo de acuerdo con
el invento materias residuales radioactivas A de una radioac-
tividad determinada en un sitio de depósito definitivo, el
recipiente 2 está diseñado ciertamente para la radioactivi-
20 dad más débil, de modo que se tiene un apantallamiento ópti-
mo si el espacio de alojamiento 3 está lleno por completo -
de una materia residual de esta radioactividad. Si se trata
de alojar materias residuales A que poseen una radioactivi-
dad mayor, se elige de acuerdo con esta radioactividad un -
25 recipiente auxiliar 1, cuyo tamaño se ajusta de modo que al
estar lleno el recipiente auxiliar 1 de estas materias re-
siduales A el recipiente 2 junto con el material de blinda-
je 4 introducido adicionalmente cumple la función de apanta

llamiento. De este modo un solo recipiente 2 con una fun- -
ción de apantallamiento normalizada puede utilizarse para -
el manejo de materias residuales A de la radioactividad más
diversa. Las aberturas 6 sirven para el bombeo o la aspira-
5 ción y para desaguar o para la introducción de un medio de
solidificación. En la forma de realización representada es-
tán previstos además los medios de unión 7.



- REIVINDICACIONES -

1.- Dispositivo para el depósito definitivo de ma
terias residuales radioactivas, especialmente de materias -
residuales radioactivas de centrales nucleares, con un reci
5 piente de depósito definitivo con función de apantallamien
to normalizada de un material de blindaje y un espacio de -
alojamiento para las materias residuales, caracterizado por
que en el espacio de alojamiento para las materias residua
les se puede colocar un recipiente auxiliar más pequeño, y
10 porque con un recipiente para el depósito definitivo está -
coordinado un número múltiple de recipientes auxiliares de
tamaños diferentes a elegir, y porque el intersticio entre
la pared interior del recipiente y el recipiente auxiliar -
está llenado con material de blindaje introducido posterior
15 mente.

2.- Dispositivo, de acuerdo con la reivindicación
1, caracterizado porque entre el recipiente auxiliar y la -
pared interior del recipiente para el depósito definitivo -
están dispuestos distanciadores.

20 3.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicacio
nes anteriores, caracterizado porque en el intersticio en--
tre el recipiente auxiliar y la pared interior del recipien
te para el depósito definitivo están alojados aparatos auxi
liares en forma de varillas de calefacción o en forma de --
25 tubos para el alojamiento de varillas de calefacción.



4.- "DISPOSITIVO PARA EL DEPOSITO DEFINITIVO DE -
MATERIAS RESIDUALES RADIOACTIVAS".

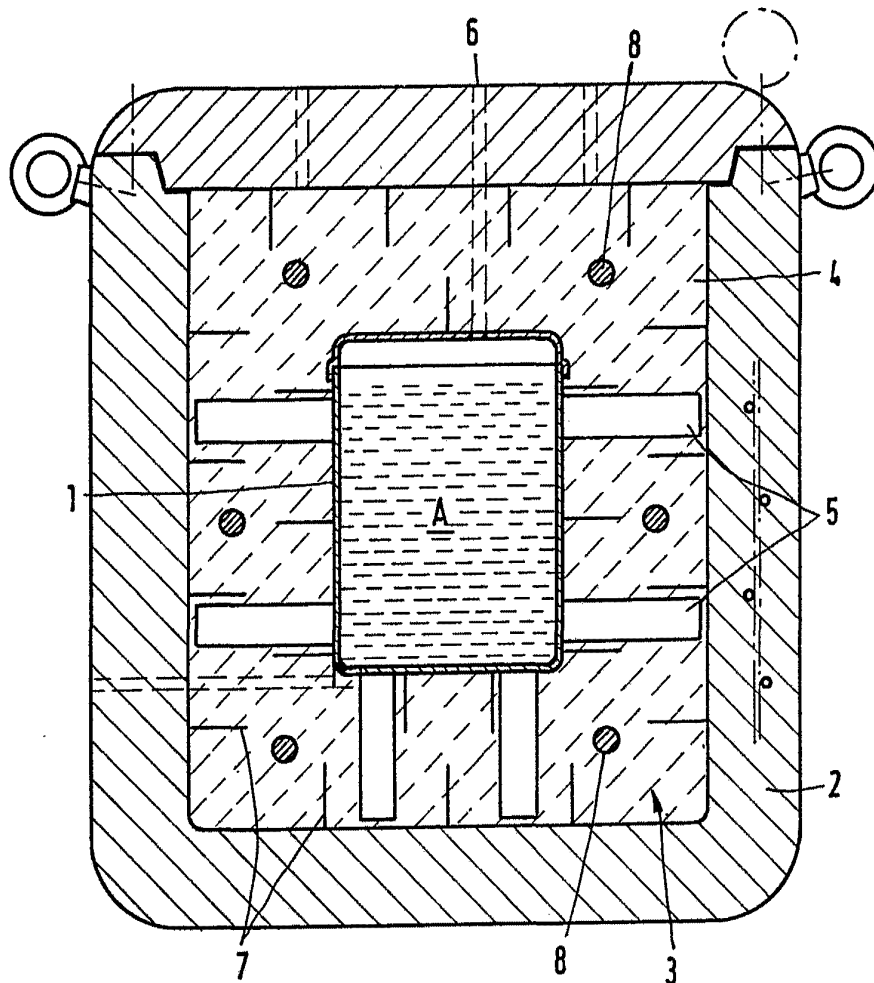
Tal como se describe y reivindica en la presente
Memoria Descriptiva que consta de ocho hojas escritas a má-
5 quina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 14 JUL. 1977

J. Pardo

B

Fig.1

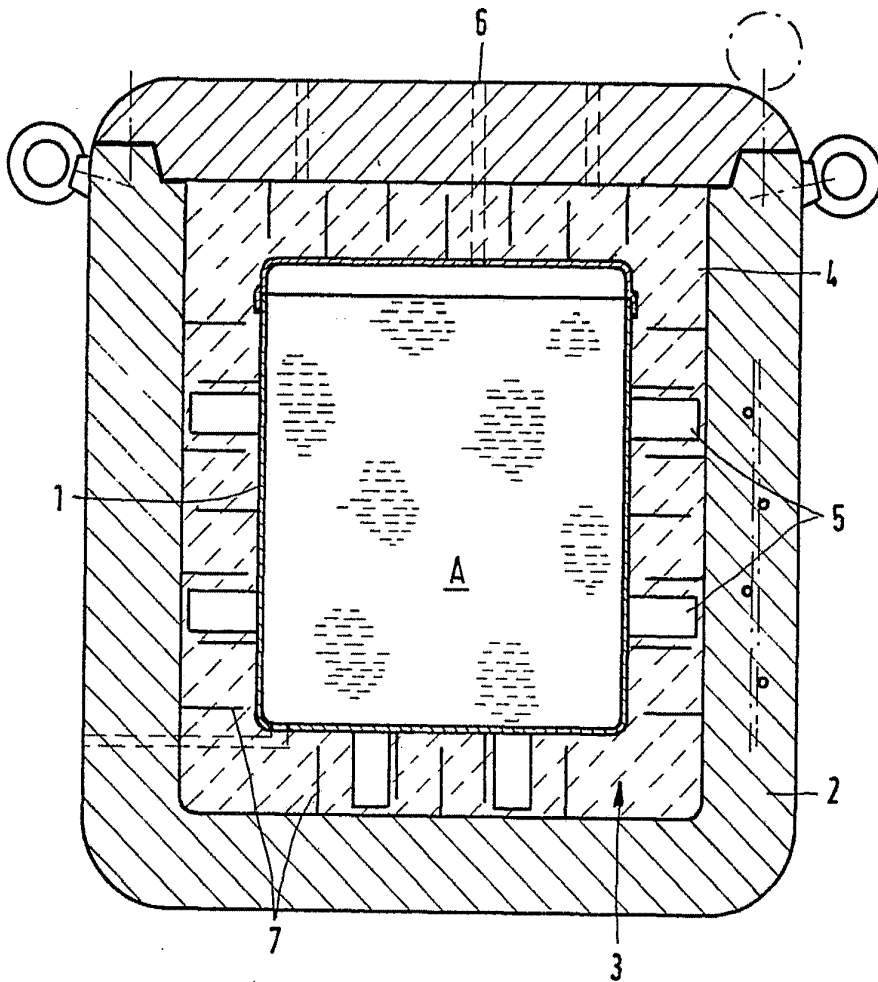


Escala variable

Madrid, 14 Julio 1977

CARLOS FERNÁNDEZ CANDELAS
D. P.

Fig.2



Escala variable

Madrid, 14 Julio 1977

CARLOS FERNANDEZ CANDELAS
P. P.