

201288

F.e. 19-1-1976

In. Cl.:	G21F

201288

MODELO DE UTILIDAD

por V E I N T E años

a favor de D. Antonio Plata Bedmar

de nacionalidad española

residente en MADRID.- Rios Rosas, 1

por:

"EQUIPO PARA VERTIDO CONTROLADO EN LA RED DE

RESIDUOS RADIATIVOS LIQUIDOS".-

-----

5.-

El presente Modelo de Utilidad se refiere a un sistema desarrollado específicamente para poder llevar a cabo el vertido en la red de alcantarillado de residuos radiactivos líquidos sin riesgo de que se sobrepase en esta las concentraciones máximas permisibles dictadas en las reglamentaciones existentes al respecto. El sistema tiene aplicación en todos aquellos laboratorios que utilizan materiales radiactivos en forma líquida y de forma más concreta, en Servicios de Medicina Nuclear donde la producción de residuos líquidos contaminados con materiales radiactivos es inevitable.

10.-

El equipo consta, esencialmente, de un recipiente de acero inoxidable, al que se acoplan una pequeña electrobomba, un dispositivo para control de nivel de llenado, un registro para lavado y un detector de radiactividad tipo Geiger-Müller. Todo este conjunto va incorporado en una cavidad construida con paredes de hormigón. Estas últimas proporcionan una protección adecuada contra las radiaciones al personal que se encuentra en el laboratorio. Fuera de esta cavidad, se encuentran un medidor de radiactividad y un programador de vertido provisto de un combinador cíclico.

15.-

20.-

Para ayudar a comprender la composición y el funcionamiento del equipo se acompaña un esquema completo del mismo. La numeración indicada en este esquema obedece a la siguiente descripción.

25.-

- 1.- Recipiente de acero inoxidable.
- 2.- Tapón de boca de acceso.
- 3.- Flotador para control de nivel.

BAD ORIGINAL

- 4.- Resistencia electrica para control de nivel.
- 5.- Electrovalvula para llenado de agua.
- 6.- Registro para lavado.
- 7.- Llave de paso para vaciado manual.
- 5.- 8.- Tubo de acceso para detectar Geiger-Muller.
- 9.- Detector Geiger-Muller.
- 10.- Medidor de radiactividad.
- 11.- Electrobomba.
- 12.- Programador de vertido.
- 10.- 13.- Electrovalvula.
- 14.- Alimentación de agua.
- 15.- Desague.

La forma de funcionamiento es como se indica a continuación:

- 15.- Los residuos liquidos producidos a lo largo de un determinado periodo de tiempo se vierten en el interior del recipiente de acero inoxidable a través de su boca de acceso. Para realizar su vertido a la red de alcantarillado se procede como sigue:

- 20.- 1ª.- Se oprime el pulsador (a) del programador (12).  
Con ello se abre la electrovalvula (5) y comienza a penetrar agua por (14) en el recipiente (1).  
Cuando se alcanza el nivel de llenado  $N_1$ , el controlador de nivel cierra de nuevo la electrovalvula anterior y deja de entrar agua al recipiente.
- 25.- 2ª.- Por medio del detector Geiger-Muller y del medidor de radiactividad, se determina la concentración de los materiales radiactivos en el recipiente de acero inoxidable. A partir de esta concentración y del

BAD ORIGINAL

5.- caudal medio de agua que circula por la red de alcantarillado, se calcula el caudal máximo con que puede inyectarse la solución radiactiva en dicha red por (15) sin que se sobrepase en esta la concentración máxima permisible de acuerdo con las Reglamentaciones dictadas al efecto.

10.- 3º.- Se oprime el pulsador del programador de vertido (b,c,d,e,f,g) que corresponde al caudal de inyección antes calculado. Los residuos radiactivos son vertidos a la red por medio de la bomba (11) por el desagüe (15) hasta alcanzar el nivel N<sub>2</sub>. Simultáneamente, se abre la electroválvula (13), con lo cual se inyecta junto con los residuos un elevado caudal de agua que facilita su arrastre.

15.- Serán independientes del objeto de la presente invención, los materiales, formas, colores y dimensiones y en general todo, cuanto no altere, cambie o modifique la esencialidad de la invención.

20.- Descrita suficientemente la naturaleza y objeto de este Modelo de Utilidad, se hace constar que las características esenciales sobre las que han de recaer la concesión del mismo están comprendidos en las siguientes

#### REIVINDICACIONES

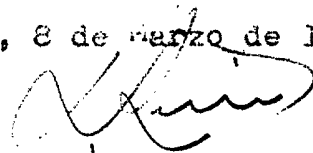
25.- 1ª.- Equipo para vertido controlado en la red de residuos radiactivos líquidos, caracterizado por contar con un recipiente de propiedades inoxidable, al que se acopla una pequeña electrobomba y un dispositivo para control del nivel de llenado, habiéndose previsto así-

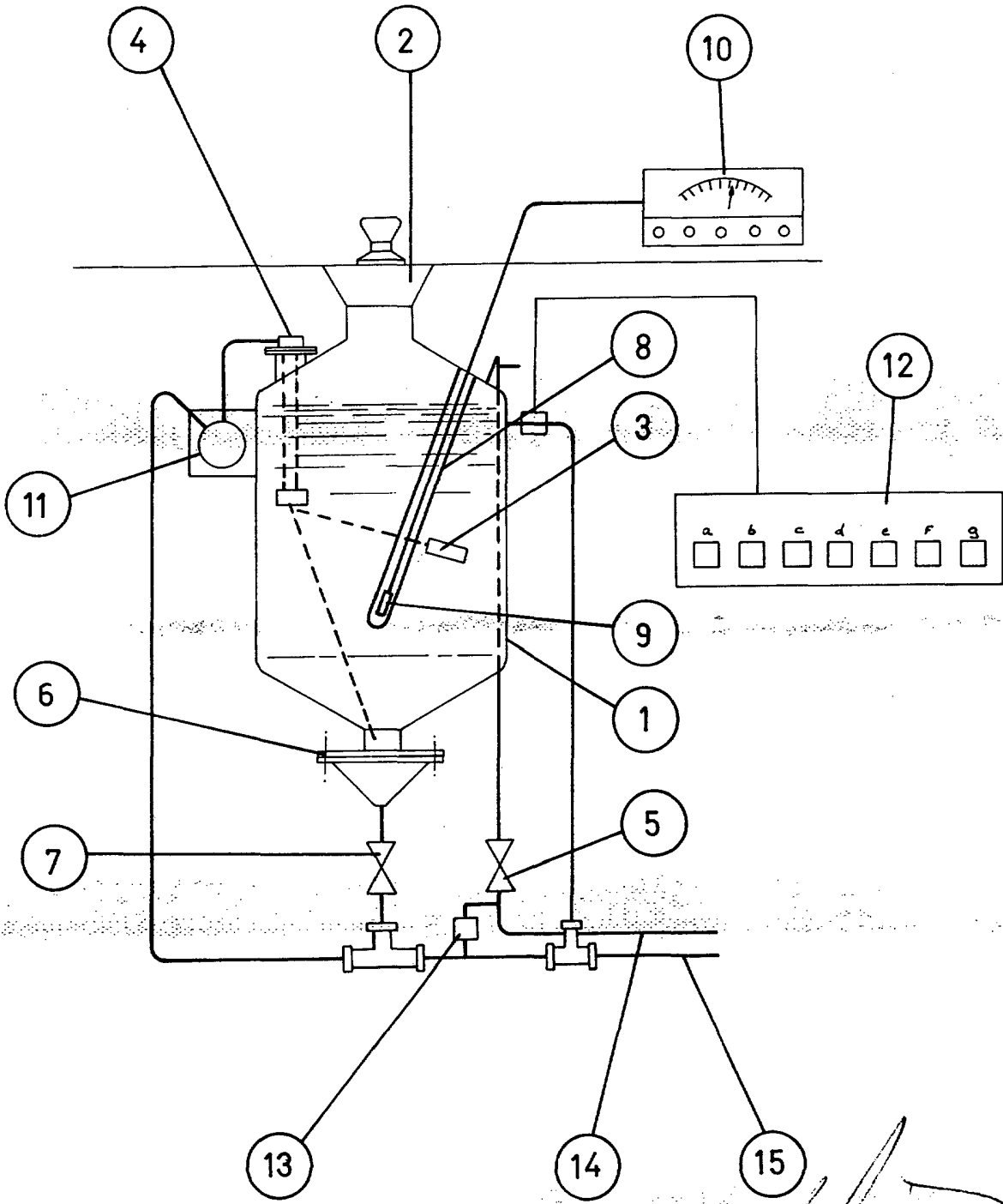
mismo un registro para lavado y un detector de radiactividad, quedando alojado el recipiente con sus contenidos en una cavidad de hormigón, que permite reforzar y dar garantías a sus paredes, para el fin propuesto, auxiliándose para su función estructural con las respectivas tomas de desagüe, como también registros programadores.

2ª.- EQUIPO PARA VERTIDO CONTROLADO EN LA RED DE RESIDUOS RADIACTIVOS LIQUIDOS.

10.- Todo ello tal y como se describe y reivindica en la memoria que antecede que consta de CINCO hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y planos que la ilustran.

Madrid, 8 de marzo de 1.974





ESCALA VARIABLE