

- 8 ABR. 1964



298620

298620

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

d e

PATENTE D E INTRODUCCION

formulada el 13 de Abril de 1.964, con el Número 298.620

e n

E S P A Ñ A

por DIEZ años

a nombre de JOAQUIN MANGADA SANZ, de nacionalidad española,

residente en Magallanes 42, Madrid, España, por:

"UN APARATO GENERADOR DE VAPOR TRANSPORTABLE."

El presente invento tiene como objeto un generador de vapor transportable, que comprende dos recipientes metálicos superpuestos de doble pared, reunidos de forma separable, y al menos dos recipientes metálicos superpuestos, montados en el espacio delimitado por la pared interior del recipiente superior.

Otro objeto del invento es un aparato para la inyección de vapor en el suelo caracterizado porque presenta inyectores adaptados a un cuadro de alimentación de vapor que está provisto de un conducto de alimentación de vapor, estando



- 8

estando dispuestos inyectores perpendiculares al plano del cuadro y presentando una extremidad puntiaguada de manera que puedan ser hundidos en el suelo, todo ello con objeto de que el vapor que llega a estos inyectores sea inyectado en el suelo que debe calentar para esterizarlo.

5

Las páginas 1 a 4 de los dibujos representan, esquemáticamente y a título de ejemplo una forma de ejecución del generador según el invento, en el caso en que el número de recintos metalicos superpuestos es de dos. La figura 1 es una vista en alzado en sección vertical, la figura 2 es una sección horizontal según un plano que pasa por la línea I-I de la figura 1, la figura 3 una sección horizontal según un plano que pasa por la línea II-II de la figura 1, y la figura 4 una sección horizontal según un plano que pasa por la línea III-III de la figura 1.

10

15

Para ser transportable el generador está montado sobre un artificio de rodillos que no está representado en el dibujo.

1 designa la pared exterior de un recipiente inferior de doble pared, en que 2 es la pared interior; en la base del espacio limitado por la pared interior 2 de este recipiente se encuentra el hogar 3 del que 3' es la parrilla, 4 designa la pared exterior de un segundo recipiente de doble pared, que sube encima del primero, y del que 5 es la pared interior y 6 una cubierta separable. Los dos recipientes están reunidos en 7, de una forma separable y sus paredes exteriores 1 y 4 estén unidas por un tubo 8 en dos partes reunidas por una junta con rosca 9. La pared inferior de este tubo está provista de una compuerta de vaciado 10.

20

25

30

En el espacio delimitado por la pared interior 2 del

33320



recipiente inferior 1, 2 y por encima del hogar 3, están dispuestos horizontalmente uno encima de otro, tres tubos anulares 11, 12 y 13 que comunican entre si por tubos 14 de los que el mas proximo al hogar, el 11, comunica por tubos 15 con el recipiente inferior 1,1. El tubo superior 13 comunica, por tubos 16, con un recipiente 17 montado en el espacio delimitado por la pared interior 5 del recipiente superior, constituyendo este recinto una camara sin tacto con dicha pared 5 y atravesado de abajo a arriba por tubos con un espacio 20 dejado entre el recinto 17 y un segundo recinto superpuesto 22, que constituye una segunda camara sin contacto con la pared interior 5 del recipiente superior. Dicho espacio 20 es atravesado a su vez por tubos 21 que unen la camara inferior 17 con, la camara superior 22, cuya pared lateral es 18. El espacio 20 comunica con el exterior por un tubo central 23. Un nivel de agua desmontable 24 está montado entre las camaras 17 y 22. En el generador así construido los tubos anulares 11 a 13 comunican, por intermedio de los tubos 16 y 21 y de las camaras 17 y 22, con una tubería de salida 25, un manometro 26 y una valvula de seguridad 27 separables, fijadas en la parte superior de la camara 22. Conductos 28 y 29 se unen la camara inferior 17 con el recipiente inferior 1,2.

Una tubería 30, de alimentación de agua desemboca en la base del recipiente superior 4,5.

Los gases calientes del hogar calientan directamente a la vez al agua contenida en el recipiente inferior 1,2 y a la contenida en los tubos anulares 11 a 13; estas aguas caldeadas se vierten en la cámara 17m en que son atravesadas por los tubos 19 por los que circulan de abajo a arriba

288620



los gases calientes del hogar, por una parte por los tubos 28 y 29 y, por otra parte por los tubos 16. Desde esta cámara 17, estas aguas atraviesan, por los tubos 21, el espacio 20 lleno de gases calientes, desde donde alcanzan, sobre-calentadas, la cámara 22 en la que sueltan el vapor que contienen; este vapor es conducido a su punto de utilización por la tubería 25. La cámara 22 está rodeada por gases calientes que llenan el intervalo que ha permanecido libre entre las paredes 5 y 18 y las paredes superiores de la cámara 22 y el recipiente superior.

El manómetro 26 permite controlar la presión del vapor producido, presión que puede llegar a 11 atm. relativas.

Si se separan la válvula 27, el manómetro 26, la tubería 25 y el nivel de agua 24, y se desenroscan la junta 9 y la junta 7, se podrá separar el recipiente superior y hacer así posible a la limpieza principalmente las partes del espacio 20.

Las experiencias hechas con este generador han mostrado que su construcción es realmente económica.

Las figuras 5 a 8 representan a título de ejemplo, una forma de ejecución del aparato que constituye objeto del invento.

La figura 5, es una sección transversal según I-I de la figura 6. La figura 6 es una sección según II-II de la figura 5.

La figura 7 muestra a mayor escala una vista en alzado de uno de los inyectores del aparato. La figura 8 muestra este inyector visto desde arriba.

El aparato representado en las figuras 5 a 8 comprende

298620



un cuadro de alimentación 1, que tienen la forma de una cubierta cuadrada que presenta un fondo 2 y bordes 3. En el interior del cuadro está dispuesta una red de canalización que se comunica y compone de una canalización principal 4
 5 X dispuesta según uno de los ejes del cuadro de canalizaciones secundarias 5, ramificadas sobre la canalización 4, perpendiculares a esta última. Las canalizaciones 4 y 5 están dispuestas en un plano paralelo al fondo 2 del cuadro 1. Un conducto 6 de alimentación de vapor atraviesa el fondo 2 para desembocar en la canalización principal.
 10

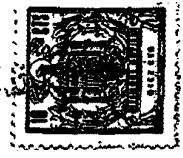
Sobre las canalizaciones 4 y 5 están montadas, de trecho en trecho, cajas de distribución 7. En cada caja de distribución 7 está roscado un inyector 8 constituido por un tubo cerrado en su extremidad libre, constituido por una parte puntiaguada 9. Todos los inyectores 8 son paralelos entre sí y están dirigidos perpendicularmente al fondo 2 del cuadro 1.
 15

Cada inyector 8 está provisto de un orificio 10 cerca de su extremidad. Este orificio 10 está destinado a la salida del vapor. Está protegido por una barrita 11 en arco de círculo dispuesto sobre la pared del tubo que constituye el inyector, teniendo este arco 11 una dirección general paralela al eje del inyector, como se ve mas particularmente en la figura 3. Además un orificio 12 está previsto en la barrita a la altura del orificio 10.
 20
 25

El fondo 2 del cuadro 1 está constituido por dos paredes 13 y 14 separadas una de la otra, entre las que está dispuesta una masa aislante 15 que impide pérdidas de calor.
 30

Además sobre el cuadro 1 están previstas dos asas 16

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩



que permiten el transporte del aparato.

Se utiliza el aparato representado y descrito de la manera siguiente:

Se coloca el aparato sobre el suelo a esterilizar de forma que las puntas 9 de los inyectores se apoyen sobre el suelo. Se hunde seguidamente el conjunto de los inyectores en el suelo hasta que los orificios 10 de los inyectores estén a la profundidad deseada. Se hace llegar vapor por el conducto 6. Ese vapor se reparte en las canalizaciones 4 y 5 y se escapa por los orificios de los inyectores para penetrar en el suelo. La presencia de las barritas 11 impide a la tierra venir a obturar los orificios 10. Se pueden hundir los inyectores a una profundidad tal que los bordes del cuadro viene a apoyarse sobre el suelo. En este caso, se crea una cámara cerrada entre el suelo y el fondo del cuadro en la que es retenido el vapor que se escapa del suelo, sirviendo este vapor para esterilizar la superficie del suelo.

Estando roscados los inyectores 8 en las cajas de distribución 7, pueden ser reemplazados a voluntad por inyectores de longitud diferente.

En otra forma de ejecución la red de canalizadores y las cajas de distribución pueden ser reemplazadas por una placa paralela al fondo 2 colocada a distancia de este fondo de manera que se forme una cámara de distribución en la que desemboque la tubería de alimentación 6. Dicha placa está atravesada por orificios terrajados en los que están roscados los inyectores 8.

298320



N O T A

5

Los puntos de invención propia, no nueva, pero no establecida, practicada ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de Introducción, por DIEZ años, son los siguientes:

10

1º.-Un aparato generador de vapor transportable, caracterizado porque tiene dos recipientes metálicos superpuestos, de doble pared, reunidos de modo separable, unidos exteriormente uno a otro por un tubo en dos partes, presentando el recipiente superior, en su base, un tubo de alimentación de agua a presión, porque tiene tubos anulares metálicos que comunican entre sí, dispuestos uno encima del otro a través de espacio delimitado por la pared interior del recipiente inferior y el más próximo al hogar de los cuales, por lo menos, está en comunicación con el recipiente inferior, porque tiene al menos dos recintos metálicos superpuestos montados en el espacio delimitado por la pared interior del recipiente superior y de modo que dejen al menos un espacio entre ellos, constituyendo estos recintos por lo menos dos cámaras sin contacto con la pared interior del recipiente superior, comunicando la cámara inferior con el recipiente inferior y con el tubo anular superior, uniendo dichas cámaras por lo menos un tubo metálico a través del espacio dejado entre ellas, mientras que dicho espacio está en comunicación, por medio de al menos un tubo que atraviesa la cámara inferior y de al menos un tubo que atraviesa

15

20

25

30

298620



la cámara superior, por una parte, con el espacio delimitado por la pared interior del recipiente inferior y, por otra parte, con el exterior del generador, todo ello de manera que los tubos anulares estén en comunicación, por medio de dichas cámaras, con un manómetro, una válvula de seguridad y un tubo de salida para el vapor, al paso que el hogar está en comunicación con el exterior por medio de dicho espacio dejado entre dichas cámaras.

2º.- Un aparato para la inyección de vapor en el suelo, caracterizado porque tiene inyectores adaptados a un cuadro de alimentación de vapor que está provisto de un conducto de alimentación de vapor, estando estos inyectores dispuestos perpendicularmente al cuadro del plano y presentando una extremidad puntiaguda de manera que puedan ser hundidos en el suelo, todo ello con objeto de que el vapor que llega a estos inyectores sea inyectado en el suelo que debe calentar para esterilizarlo.

3º.- Un aparato según el punto 2 caracterizado porque los inyectores están constituidos por tubos cerrados en su extremo libre, terminado en punta, presentando cada inyector en el costado, un orificio para la salida del vapor, orificio que está protegido contra la entrada de la tierra por medio de una barrita prevista sobre la pared del tubo.

4º.- Un aparato según el punto 3 caracterizado porque en el interior del cuadro está dispuesta una red de canalizaciones dispuestas en un plano paralelo al fondo del cuadro comunicando el conducto de alimentación de vapor con dicha red, estando montadas de trecho en trecho sobre estas canalizaciones cajas de distribución, estando un inyector roscado en cada una de dichas cajas de tal modo que los inyec-

298620



tores sean susceptibles de ser sustituidos por inyectores de longitud diferente.

5 52.- Un aparato según el punto 3 caracterizado porque una placa está dispuesta en el cuadro, paralelamente al fondo de este y a distancia del fondo, de manera que deje una cámara de distribución en la cual desemboca el conducto de alimentación de vapor, estando los inyectores rescados en agujeros terrajados de dicha placa.

10 62.- Un aparato según el punto 2 caracterizado porque el cuadro de alimentación tiene la forma de una cubierta que presenta un fondo y bordes, estando estos destinados a formar, cuando se apoyan sobre el suelo, una cámara cerrada practicada entre el suelo y el fondo de la cubierta, en la cual es retenido el vapor que escapa del suelo.

15 72.- Un aparato según el punto 6 caracterizado porque el fondo de dicha cubierta está formado por dos paredes paralelas y separadas entre sí, entre las cuales está dispuesta una masa aislante que protege a dicha cámara contra pérdidas de calor.

20 82.- Un aparato generador de vapor transportable.
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

25 La presente Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, - 8 AGO. 1964

Hecho de tiza
Por Poder
[Handwritten signature]

298620

30

mvg/-

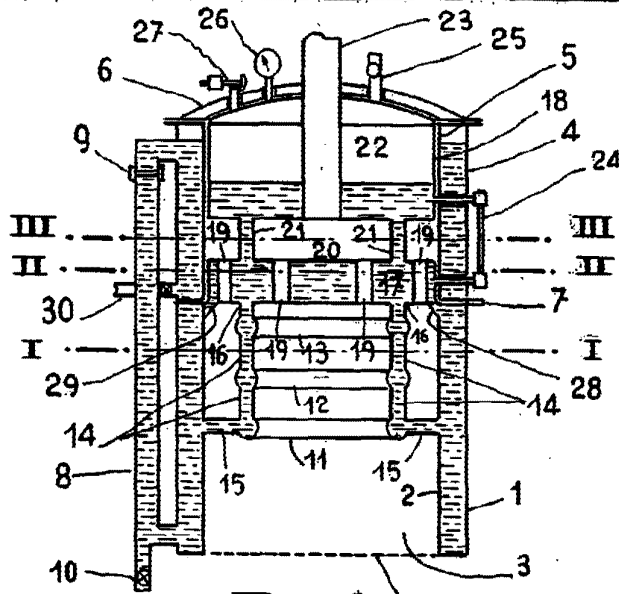


Fig: 1

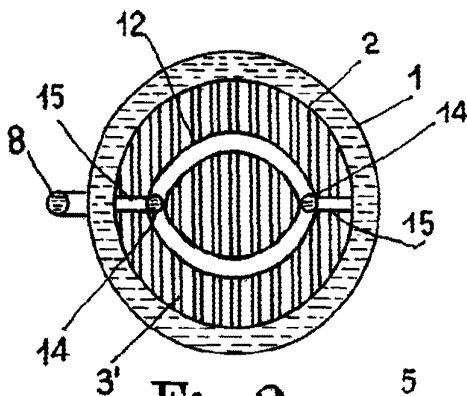


Fig: 2

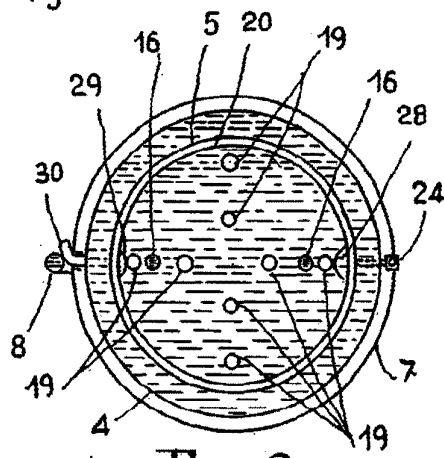


Fig: 3

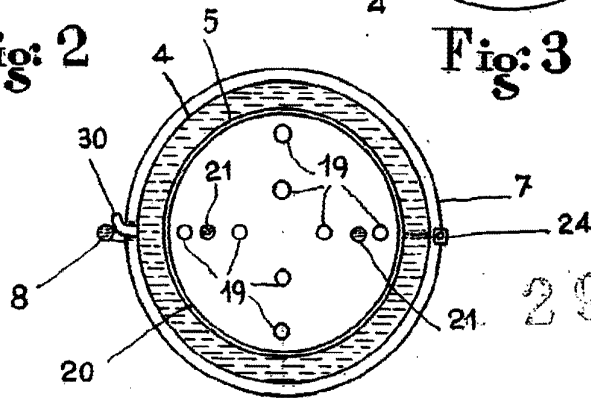


Fig: 4

ESCALA VARIABLE

298620

Alberto de Elvira
 Madrid

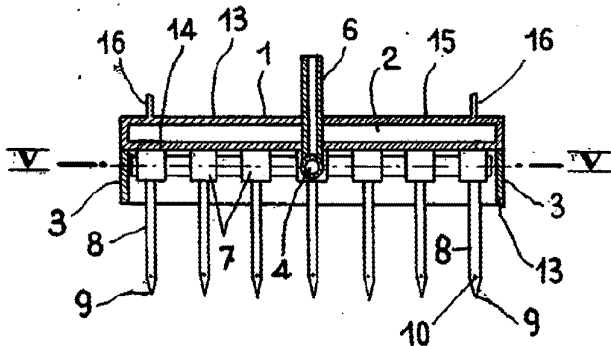


Fig: 5

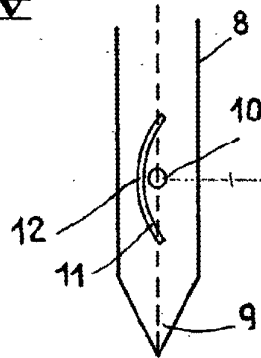


Fig: 7

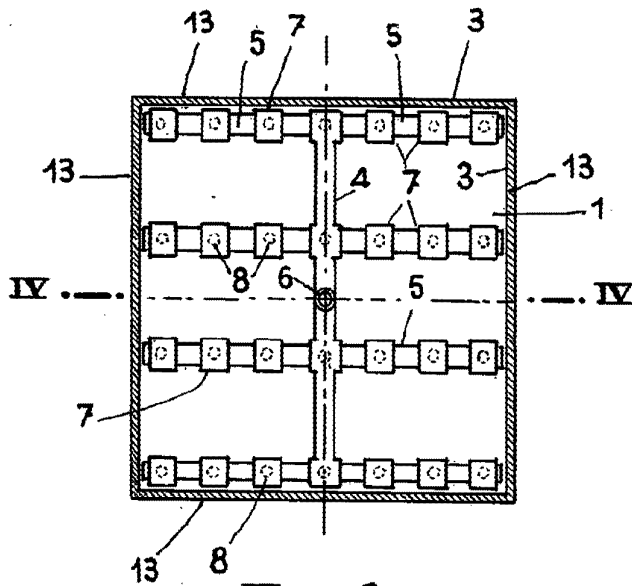


Fig: 6

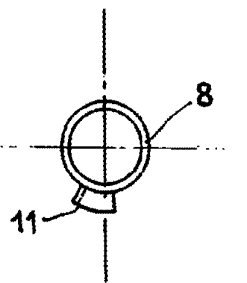


Fig: 8

298620

ESCALA VARIABLE

*Escuela de Ingeniería
Por Pedagogía*