

329307

20



MEMORIA DESCRIPTIVA
DE UNA PATENTE DE INVENCION POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA A
FAVOR DE RAFAEL REYES Y CIA. S.R.C., DE NACIONALIDAD ES-
PAÑOLA, RESIDENTE EN BARCELONA, Mallorca 253.

s o b r e

PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS DESTINADOS A LA
OBTENCION DE AGUA POTABLE.



- La presente solicitud tiene por objeto garantizar el derecho a la fabricación y explotación en exclusiva para todo el territorio nacional, sobre perfeccionamientos en los dispositivos destinados a la obtención de agua potable, los cuales vienen a establecer de un modo definitivo una realización de una máquina para la potabilización de agua salobre, amparándose en las nuevas normas de simplificación, encaminadas al resultado industrial de su mejora en rendimiento y una más amplia divulgación de la máquina.
- 5.-
- 10.- Los perfeccionamientos que vamos a reseñar están concebidos en el sentido de prescindir de elementos componentes de un elevado costo, como son, el grupo compresor complementario al dispositivo refrigerador y el calefactor con proyector de aire que componían las realizaciones anteriores. Ello no reporta ninguna modificación esencial en el cometido de la máquina puesto que precisamente los perfeccionamientos que se propugnan resuelven las funciones de los accesorios aludidos, mediante el aprovechamiento de circunstancias mecánicas beneficiarias de la nueva estructuración.
- 15.-
- 20.- Así, la característica esencial del perfeccionamientos estriba en el establecimiento de una red de medios mecánicos, en el interior del primer cuerpo de la máquina destinado a la vaporización, los cuales aprovechan todas las parciales condensaciones que al llegar a licuarse prematuramente y ser desperdiciadas anteriormente, pasan ahora a incrementar el caudal canalizador hasta el filtro final, eliminando así toda pérdida, no solo del agua en circulación sino de la producción inicial de energía calorífica puesto que al no dar tiempo a que se enfríen dichas condensación contribuyen a incrementar la energía calorífica del elemento generador.
- 25.-
- 30.-
- Respecto a dicho generador radica en él, otra de las particularidades del perfeccionamiento, por el hecho nuevo de situar



un productor de calor precisamente introducido en el interior de la mesa de material filtrante, alojada como primera fase del proceso en el primer cuerpo cilindrico de la máquina.

5.- Otro de los perfeccionamientos, estriba en la instalación en el interior del segundo cuerpo cilindrico de la máquina de un serpentín de tránsito en su versión mas elemental posible como es, la de un conducto de diámetro apropiado arrollado en progresión helicoidal, y que por hallarse sumergido en una parte del agua en curso de penetración experimental en sus espiras la influencia licuadora y refrigeradora, que es lo que permite eliminar el grupo frigorífico externo experimentado como encarecedor de la máquina.

10.- Segundamente y para dar la mas completa versión de la realización práctica de los perfeccionamientos describimos el ejemplo consignado como referencia en el gráfico adjunto.

15.- En dicho plano: se esquematiza con todos los seccionamientos necesarios a la mayor claridad, un alzado teórico de la máquina.

20.- Según lo diseñado, los dos cuerpos cilindricos a que hemos venido aludiendo, se sitúan paralelamente -1 y 2- montados sobre un basamento o peana -3-, teniendo superiormente una cobertura común -4- (de forma variable) sobre la que se extienden las dos ramas del conducto -5- destinado a la alimentación del agua en curso de depuración. Una de ellas desciende penetrando en la cámara cerrada -6- del primer cuerpo mientras que la otra rama -5b- desagua en la cámara -7- del segundo cuerpo.

25.- El primero de estos cuerpos cilindricos, comprenden en la zona baja o inferior del mismo, un compartimento vacío -8- en el que concurren, lateralmente orificios de penetración -9- del aire normal del exterior, seguido de otro similar -10- destinado al drenaje de los sedimentos de salitre recogidos en el fondo.

30.- En la zona inmediata superior, se sitúa la masa -11- de mate-



rial poroso similar a una esponja alveolar altamente porosa, en el interior de la cual se cala el elemento calefactor, que en el caso que describimos a título de ejemplo no limitativo, se trata de una asociación de cápsulas de blindaje para resistencias eléctricas -12- montadas en una platina -13- distribuidora de las conexiones correspondientes, y aislado todo convenientemente en una carcasa envolvente y protectora -14- para poder ejercer su función calorífica con entera independencia de la humedad que impregna la susodicha masa porosa. En el ejemplo que se analiza, se expone una instalación eléctrica por ser la mas práctica y expeditiva, lo cual no excluye la posibilidad de su substitución por otro medio productor de energía calorífica, como el empleo de cualquiera de los gases industriales mas en uso actual. Después de resuelto debidamente su aislamiento protector del ambiente húmedo o semi-líquido en que debe desenvolverse.

La cámara en que se halla depositada ésta masa, finaliza cerranda por un tabique transversal -15- perforada centralmente y bajo cuyo centro coincide la instalación de la pantalla o campana -16- que a modo de regadera es la que esparce el agua entrante por el conducto -17- descendiendo por entre los dos cuerpos que es en el que convergen los dos conductos que proceden de las conexiones -32- con los niveles superiores respectivos del agua salada inicial que ocupa las dos cámaras -6 y 7-. En dicha comunicación se prevee la instalación de grifos de paso y bloqueo -18- distribuidos en los lugares más oportunos.

Situada inmediatamente encima del primer tabique citado -15- se instala la primera cúpula cónica -19- encauzadora del vapor emitido por el calentamiento de la masa -11- el cual asciende por el conducto chimenea -20- centrado en el vértice de la misma, elevandose hasta una altura en la que se repite la presencia de un segundo tabique transversal -21- también perforado centralmente y coronado por su correspondiente segunda cúpula -22-.



En esta última cúpula superior, el conducto -23- que culmina en su vértice, se inclina angularmente para dirigirse transversalmente hasta la parte superior y central del segundo cuerpo -2- donde, una vez ha penetrado en la cámara -7-, se convierte en un serpentín vertical y continuo por arrollamiento helicoidal de espiras 5.- -24- con un radio muy amplio, y cuyo tramo de conducto terminal, cala por el fondo -7a- de la cámara -7- para verter su contenido ya en el interior de la cámara de licuación -25- concretamente sobre el recipiente cónico a modo de embudo -26-, de un último filtro 10.- depurador, desde cuyo vértice inferior y mediante una canalización con un paso de mayor diámetro -29- se conduce al exterior hasta un depósito colector -27- cuyo emplazamiento y nivel serán preferentemente inferiores a la base de la máquina, depósito que aunque se dibuje adosado a la base de la misma puede emplazarse 15.- a la distancia que se crea conveniente.

Finalmente el dispositivo de evacuación del aire residual de la fase de licuación de vapor acuoso, comprende el montaje en la zona interna superior, de una turbina de absorción -30- con su correspondiente motor, de la que se prolonga un tubo de aspiración 20.- -31- conducido por fuera del cuerpo de la cámara, el cual llega a empalmar con el terminal del serpentín en el punto en que éste desciende hacia el último licuador, dejando establecida la comunicación ascendente para que se lleve el resto de aire que todavía conserva cierto grado de calor.

25.- De acuerdo con la nueva estructuración, el funcionamiento será el siguiente:

El agua salada y dispuesta para la conversión penetra por el conducto alimentador -5- que se bifurca en dos ramas que vierten en la cámara -6- del primer cuerpo cilíndrico -1-, y en la cámara 30.- -7- del segundo cuerpo -2- con arreglo a un ritmo de penetración regulable mediante los registros de paso -18- hasta alcanzar los niveles que corresponden a las válvulas -32- comunicadas ambas



al conducto de penetración en la cámara de evaporización del cuerpo -1-.

5.- El aire exterior que penetra por -9- asciende (flechas -a-) calando toda la masa porosa para formar una intensa atmósfera de vapor acuoso a un alto grado de temperatura, que ascendiendo por las sucesivas cúpulas es conducido superiormente al segundo cuerpo donde se descondensa pasando por el serpentín -24-, y como consecuencia de su inserción en baño frío, se licúa saliendo en forma líquida hasta un último filtro depurador de donde es llevada
10.- el agua potable resultante al depósito colector último.

Ahora bien, durante el proceso de condensación del vapor acuoso, este se adhiere en forma de pequeñas gotas por todas las superficies descritas, como pantallas, cúpulas y paredes intermedias, en las cuales se distribuyen en determinados puntos de deslizamiento como los señalados por -33- encauzandolos hacia una
15.- conducción común -28- que es oportunamente llevada hasta verter en el último filtro colector -26- para incorporarse al total del agua ya depurada.

Realizando así, en la forma descrita la finalidad fundamental
20.- de la máquina, cuya realización definitiva podrá experimentar todas las variantes, inherentes a los detalles de dimensión, calidades, distribución de elementos, los ya citados cambios de energía motriz, y en general todo cuanto no altere ni modifique la esencialidad del invento descrito, cuya originalidad y planteamiento se atribuye al propio solicitante.
25.-

NOTA

En resumen, la presente solicitud recaerá sobre las siguientes reivindicaciones.

30.- 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en los dispositivos destinados a la obtención de agua potable, caracterizados fundamentalmente por el establecimiento en el interior del primer cuerpo cilíndrico componente del dispositivo, de un instrumento ge-



- nerador de capacidad térmica, que consistiendo en una asociación paralela de tubos de blindaje para la fuerza generadora de que se trate, son establecidos en la zona interna e inferior de la masa de material poroso y filtrante, a la que acomete la corriente ascendente de aire exterior que penetra de abajo arriba, y en cuya masa a alta temperatura experimenta la fase de formación del vapor acuoso ascendente hacia la cúpula del citado cuerpo cilíndrico, donde es absorbido y conducido por la intervención de una turbina instalada en la parte superior del dispositivo.
- 5.-
- 10.- 2a.- Perfeccionamientos introducidos en los dispositivos destinados a la obtención de agua potable, según la reivindicación anterior caracterizados por comprender en la caldera de condensación del vapor acuoso, la instalación concentradora de una pluralidad de elementos de amplia superficie e inclinación cónica tendente a favorecer el tiro central ascendente de la mayor cantidad global de vapor, mientras que todas las excedencias del mismo, son recibidas conservando igual grado de temperatura, en canalizaciones que formando una red, convergen en la zona superior del segundo cuerpo cilíndrico de la máquina.
- 15.-
- 20.- 3a.- Perfeccionamientos introducidos en los dispositivos destinados a la obtención de agua potable, según las reivindicaciones anteriores caracterizados porque constituye la incorporación en el interior del segundo cuerpo cilíndrico del dispositivo, de un elemento enfriador consistente en el arrollamiento helicoidal de un solo conducto de mayor diámetro, tanto en el propio paso interno, como en el de las espiras formadas, el cual en función de serpentín recibe en su zona inicial superior, la confluencia de todos los contactores de licuación parcial y colateral, para verter finalmente en un colector general inferior, de donde parte la conducción hacia el depósito transitorio o permanente en la zona inferior de la máquina.
- 25.-
- 30.-

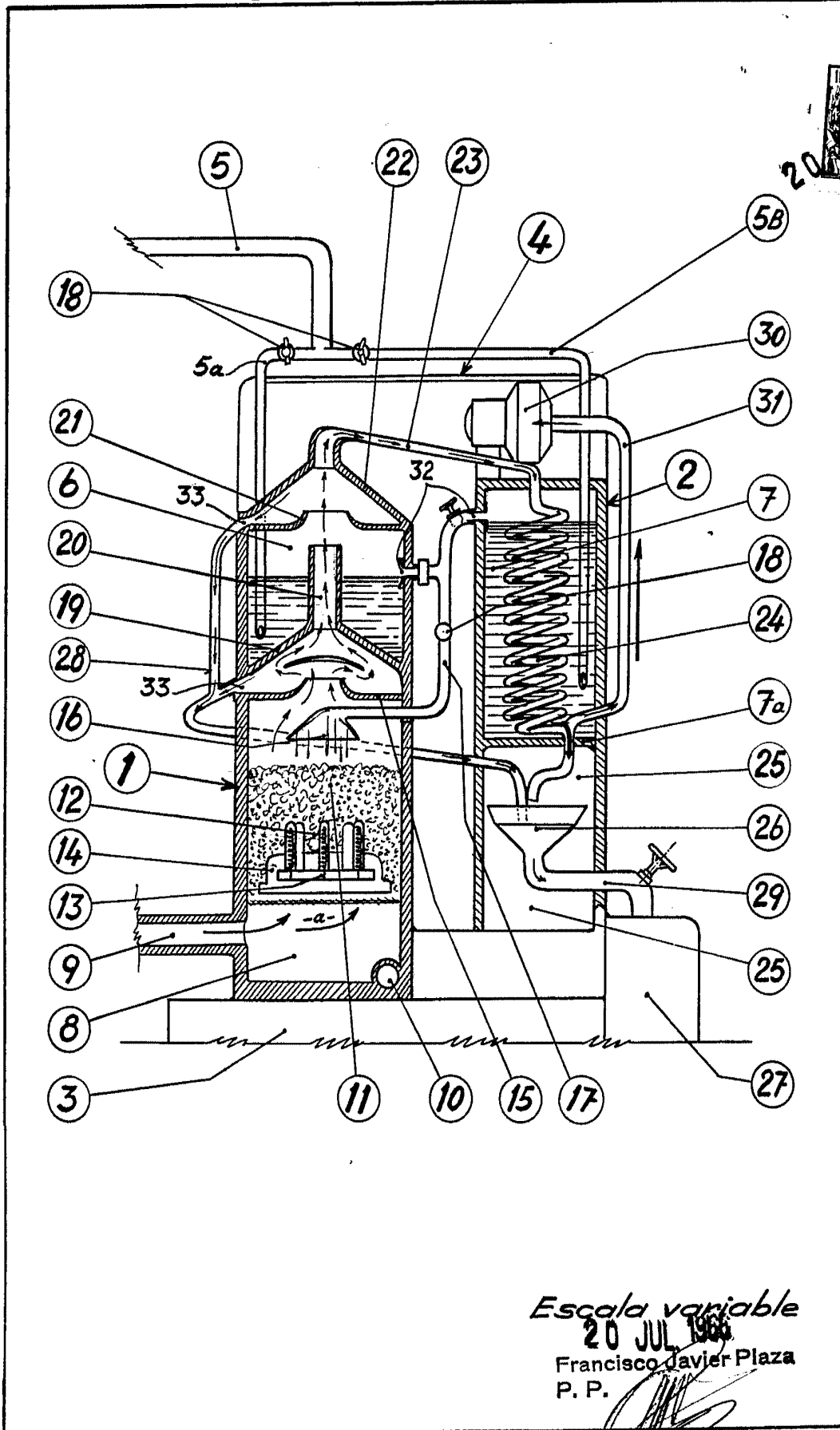


NADOS A LA OBTENCION DE AGUA POTABLE.

Según se describe en la presente memoria que consta de
coho hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid a 20 de julio de 1966,

Francisco Javier Plaza
P. P.



Escaleta variable
20 JUL 1966
Francisco Javier Plaza
P. P.