

161271



P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

en España, a favor de D. Ricardo MARGINEDAS MARTI, de nacionalidad española, residente en BARCELONA, C/. Tenor Viñas, Nº 5, cuya Patente de Invención se refiere a:

"UN GENERADOR MONOTUBULAR DE VAPOR"

.-----oOo-----.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente descripción se refiere como su enunciado indica a un generador de vapor, de agua de caldeo a través de un solo tubo.

- 5.- La esencialidad de la invención radica en la construcción de la caldera para calentamiento del agua a través de un tubo conformado en varios arrollamientos helicoidales - concéntricos, de manera que los gases de combustión tengan varios recorridos alternativos partiendo de un quemador situado en la parte alta de la caldera que recorren, el espacio comprendido por el arrollamiento interior en sentido -
- 10.- descendente y ascendente y descendente respectivamente por el resto, con la particularidad de que el aire necesario - para la combustión es inyectado, barriendo la pared exterior de la caldera para disminuir la temperatura de las su
- 15.-



10
perficies exteriores y con el calor adquirido llegar al quemador con cierta temperatura que facilita el quemador del combustible de que se alimenta el citado quemador.

5.- Son objetos principales de la invención obtener un generador inexplorable por su constitución monotubular y obtener un generador de pequeñas dimensiones, sin detrimento en la producción de vapor, para que pueda ser instalado en lugar donde se dispone de poco espacio.

10.- Una idea más completa del objeto que constituye esta Patente, la proporciona la descripción siguiente al hacer referencia a los dibujos que a esta memoria se acompañan, en los que de manera un tanto esquemática y exclusivamente por vía de ejemplo se representan los conjuntos y detalles más característicos de la idea del invento al hacer referencia a un posible caso de la realización práctica.

15.- Una vez se haya comprendido con mayor claridad el conjunto de la Patente, otros detalles y características de la misma se irán poniendo de manifiesto en el transcurso de la descripción que se dá a continuación, en la que se exponen los detalles más particulares de la Patente, como, asimismo, de los medios que para su puesta en práctica pueden emplearse. Estos detalles se dán a título de ejemplo, haciendo referencia a un caso posible de realización práctica, pero la Patente, no queda limitada, exactamente, a los detalles que aquí se exponen, debiendo ser considerada, por tanto, esta descripción, desde un punto de vista ilustrativo y sin limitaciones de ninguna clase.

20.- Una idea más amplia de la invención, la proporciona la descripción siguiente, en la que se hace referencia a la lámina de dibujo ilustrativo que a esta memoria se acompaña,-

25.-
30.-



y en la que de manera un tanto esquemática y exclusivamente por via de ejemplo, se representan los detalles preferidos por el invento.

5.- En estos dibujos se usan marcas de diferencia semejantes para indicar piezas, conjuntos o partes, que se corresponden en las distintas vistas presentadas, cuya pieza, de talle y organización se definen de una manera específica en el transcurso de esta memoria y después, se concretan en las notas reivindicatorias finales.

10.- En dichos dibujos:

Figura única. Es una representación en alzado lateral del generador de vapor con los elementos caldera y calderin seccionados por un plano vertical.

15.- Según queda representado en el dibujo un deposito -1- contenedor de agua depurada para alimentar el generador mantiene su nivel a altura conveniente por medio de una valvula -2- de boya está previsto de dos valvulas una -3- para salida de agua y otra -4- para vaciarle.

20.- A traves de la valvula -3- el agua pasa a un filtro -5- y de el a una tuberia -6- provista de un tramo -42- de un deposito -7- en funcióna de colchón de aire para evitar golpes de ariete y pasa a un cuerpo de bomba -8- que la inyecta a una tuberia -9- provista de un lado de un colchón -10- de aire semejante al primero y una valvula de retención -11- que la da paso unicamente hacia un calderin -12- provisto de un nivel automatico -13- en el que cuando el agua ha alcanzado la altura precisa para el funcionamiento del generador actua sobre una valvula -14- electromágnetica insertada en la tuberia -9- que da paso al agua excedente suministrada por el cuerpo de bomba -8- al deposito -1- a través de un filtro -15-.

25.-

30.-



5.- En el calderin -12- va instalado un nivel -16- visual y dos valvulas -17- de comprobación de nivel que descargan a través de una valvula -19- y del nivel automatico -13-, de un manometro -20- para controlar la presión existente - en el interior, dos valvulas -21- de seguridad, una valvula -22- de purga, y una valvula -23- de paso para salida del vapor consumido.

10.- Otro cuerpo de bomba -24- toma agua del calderin -12-, y la envia a un serpentín -25- que forma parte de una caldera -26- a través de una tubería -27- provista de un colchón de aire -28- y un manometro -29- para control de la presión de circulación.

15.- El serpentín -25- está constituido por un solo tubo con formado en varios arrollamientos -30- helicoidales, en el dibujo -2- concentricos y en posición vertical proximately de la misma altura entre los que quedan unos espacios -31- anulares libres y en los que se verifica el calentamiento - del agua por medio de un quemador -32- con tobera -33- de salida situada en la parte alta de la caldera -26- y en el centro del arrollamiento interior, cuyo aire de combustión es suministrado por el quemador -32- situado lateralmente en la parte baja de la caldera que recorre, antes de llegar a la tobera -33- el espacio existente entre el arrollamiento -30- exterior y las paredes exteriores de la misma al objeto de mantenerlas frias y con el calor adquirido facilitar la combustión del combustible empleado.

20.-
25.-
30.- Los gases de combustión producidos por la tobera -33- recorren en sentido descendente el espacio comprendido por el arrollamiento -30- interior que está protegido por una capa -34- refractaria y continua recorriendo en ascenso y descenso sucesivamente los espacios anulares -31- comprendi



dos entre los varios arrollamientos -30- saliendo al exterior por una chimenea -35- situada en la parte alta de la caldera -26-.

5.- La entrada de agua al serpentín -25- tiene lugar por el arrollamiento -30- exterior y su salida por el arrollamiento -30- interior de manera que vaya calentándose gradualmente, y a través de una tubería -36- sale una mezcla de agua y vapor que se separa por centrifugación en el calderín -12- donde la lleva la citada tubería -36-, vapor que -
10.- para su utilización sale por la válvula -23- cayendo el agua al fondo del calderín -12- para ser tomada nuevamente por el cuerpo de bomba -24- y enviarla a la caldera -26- de manera que su calor pueda ser aprovechable.

15.- Sobre la tubería -36- de traslado de la mezcla de agua y vapor del serpentín -25- al calderín -12- están aplicados unos termostatos -37- para que en caso de fallo de circulación de agua, con lo que por la citada tubería solo circulará vapor recalentado, este exceso de temperatura sea registrado en ellos, que actuaran sobre el quemador -
20.- -32- parándole para así evitar un recalentamiento del serpentín -25-, verificando la misma operación de parada del quemador -32- un presostato -38- instalado junto a los termostatos -37- en un cuadro -39- de mando, al sobrepasarse en el calderín -12- la presión normal de trabajo, elementos estos de control que volverán a poner en marcha el quemador -32- cuando las condiciones desequilibradas de trabajo vuelvan a ser las correctas.

25.- El combustible para alimentación del quemador -32- está contenido en un tanque -40- nodriza y a través de una válvula -41- pasa a un precalentador -43- atravesando un fil-
30.-



tro -44- de laminas para llegar hasta el quemador -32- el sobrante de combustible retorna al precalentador -43- para una posterior utilización.

5)= Todas las sales que van precipitando durante la formación de vapor se sedimentan en el fondo -18- del calderin -12-, de - donde se extraen periodicamente por medio de la valvula -22-.

10. Se comprenderá fácilmente, despues de observar los dibujos y la descripción precedente que la actual concepción proporciona una construcción sencilla y efectiva, susceptible de poder ser llevado a la práctica con gran facilidad, asegurando la obtención de una manufactura relativamente barata.

15. Este detalle de economia adquiere gran importancia si se - considera en los terminos de una producción en escala, ya que - es evidente, que el mercado puede absorber en cantidades muy -- considerables el objeto que constituye la inmersión y cualquier pequeño ahorro, logrado mediante la aportación de ciertas mejoras durante su fabricación, puede adquirir elevadas proporciones.

20. Se reitera, que en objeto que constituye el actual Patente serán susceptibles de introducirse todas aquellas modificaciones de detalle que las circunstancias y la práctica pudieran aconsejar, siempre y cuando que, con las variantes que se introduzcan no se cambie altere o modifique, la esencialidad del objeto descrito.

25. N O T A

Se declara como de Propiedad y novedad para todo el territorio español el contenido de las siguientes

R E I V I N D I C A C I O N E S

30. 1ª.- Un generador monotubular de vapor caracterizado por disponer de una caldera constituida por un tubo conformado en



- varios arrollamientos elicoidales concentricos, proximamente de la misma altura, y desarrollo vertical en su montaje en un recipiente, de manera que gases de combustión precedentes de una tobera situada en la parte alta de la caldera concentricamente a los arrollamientos, recorran en sentido descendente el espacio comprendido por el arrollamiento interior del tubo, que en este recorrido puede estar protegido de la alta temperatura de sus gases por un recubrimiento interior defractorio, y ascendente y descendente en los espacios anulares comprendidos entre estos arrollamientos, al final de los que aparece una chimenea para salida de estos gases, que tienen la entrada de aire para su combustión por la parte inferior de un lateral de la caldera sobre una envolvente que la rodea concentricamente, y su alimentación de combustible desde un deposito conectado con el quemador a través de una valvula, un calentador y un filtro disponiendo de un retorno al calentador del combustible no utilizado en el quemador que es utilizado con posterioridad.
- 5.-
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- 25.-
- 30.-
- 2ª.- Un generador monotubular de vapor según reivindicación anterior caracterizado por disponer de un depósito con entrada de agua controlada por boya que es tomada por una bomba a través de una tubería provista de valvula filtro y colchón de aire e inyectada a una segunda tubería conectada por un lado, y a través una valvula de retención, a un calderin y por el otro lado al mismo depósito de alimentación de agua a través de una valvula electromagnética accionada por un depósito de control del agua contenida en el calderin, de manera que si el nivel de esta tiende a subir, el agua sea derivada a través de la valvula electromagnética al citado depósito alimentador.



- 3ª Un generador monotubular de vapor según reivindicaciones anteriores caracterizado por ser tomada el agua contenida en el calderin por una bomba que por una tubería dotada de un depósito en función de colchón neumático, conectado a un manómetro indicador, la inyecta al tubo de la caldera de donde una vez calentada y a través de una tubería provista de un termómetro y de un manómetro es llevada a la parte superior del calderin de donde se separa del vapor producido en este calentamiento, calderin que dispone en esta parte superior de una salida para utilización del vapor, dos válvulas de seguridad, un manómetro indicador de su presión y un nivel para control visual, apareciendo en su parte inferior una salida conectada a una tubería para purgas, disponiendo el conjunto de un panel de control dotado de un termostato conectado a la tubería de salida del serpentín de la caldera y de un presostato conectado a la parte superior del calderin, ambos de accionamiento sobre el quemador de la caldera en sentido de interrumpir su funcionamiento cuando la presión en el calderin o la temperatura existente en la tubería de unión del serpentín al calderin sean superiores a las de trabajo, reemprendiendo su marcha cuando estas son iguales o menores.
- 5.-
- 10.-
- 15.-
- 20.-

4ª UN GENERADOR MONOTUBULAR DE VAPOR.

- 25.- Todo ello conforme se describe y reivindica en la pre-

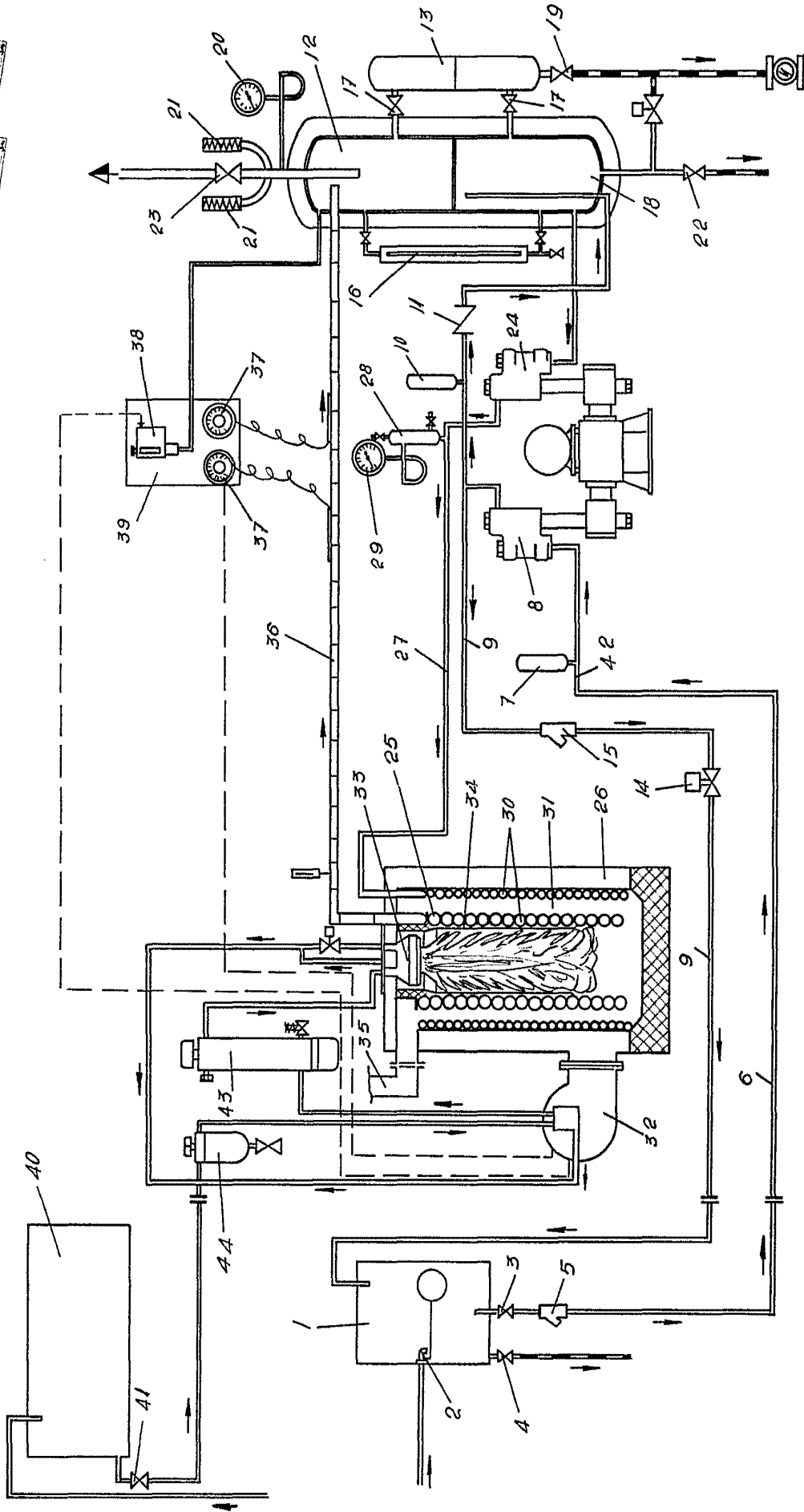


sente memoria que consta de NUEVE hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y dibujos que la ilustran.

Madrid, 10 de diciembre de 1.968
E. GONZÁLEZ VACAS
P.F.

361271
D. RICARDO MARGINEDAS MARTI

361271
HOJA UNICA

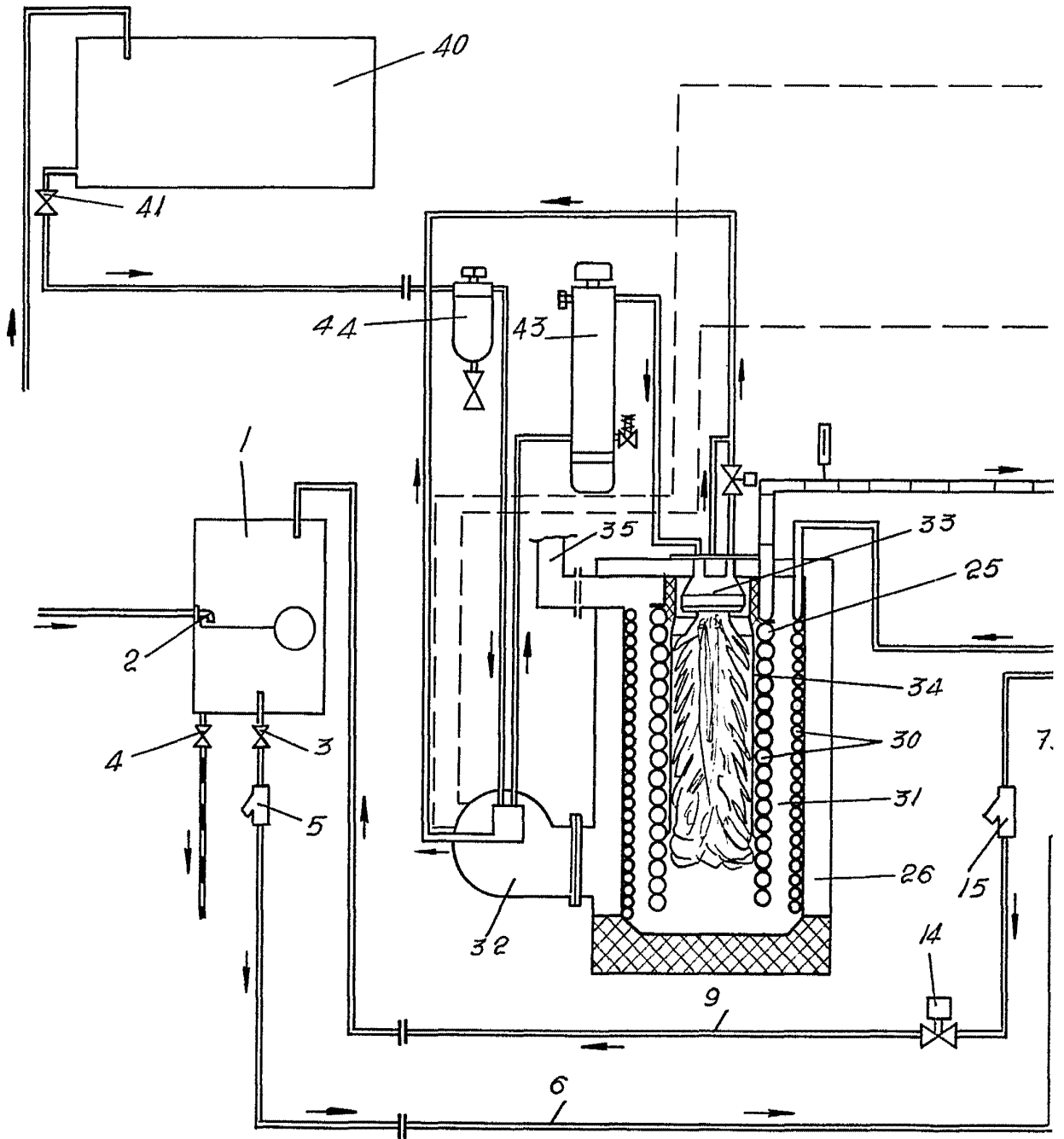


MADRID 10 DICIEMBRE 1908

ESCALA VARIABLE

361271

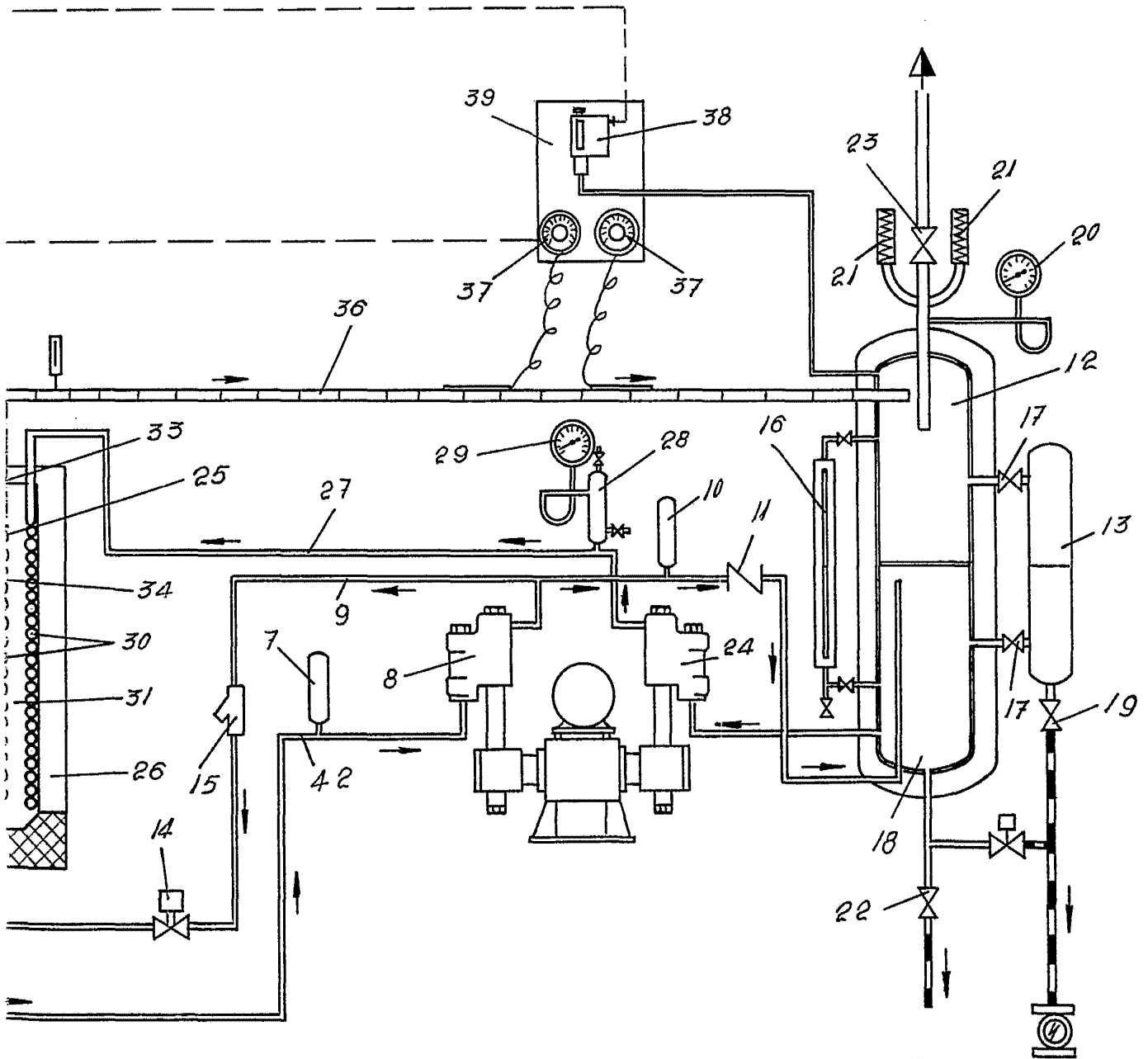
D. RICARDO MARGINEDAS MARTI



ESCALA VARIABLE

361271

HOJA UNICA



MADRID 10 DICIEMBRE 1968