

296532

17 FEB



MEMORIA DESCRIPTIVA

que corresponde a una solicitud de PATENTE DE INVENCION, por veinte años, por: "UN DISPOSITIVO DE ABSORCION AUTOMATICA POR DOBLE BARBOTEÓ PARA ANALISIS DE GASES", cuyo registro se solicita a favor de D. José Monge Moral, de nacionalidad española, residente en Madrid, San Raimundo nº 25.-

- 0 -

La presente invención tiene por objeto un dispositivo de cámara de absorción automática por doble barboteo para análisis de gases.

Actualmente existen en el mercado varios aparatos que pretenden resolver este problema, hasta ahora no solucionado por completo, pues tales aparatos, o no producen un lavado automático del gas o han de llevar en su interior una serie de dispositivos móviles (válvulas con o sin esmerillados), cuyo funcionamiento correcto, debido a su misma movilidad, es prácticamente nulo. En los primeros, al

5.-

10.-

296532



- no ser automáticos, es necesario el manejo de llaves de paso dobles, para dar entrada y salida alternativamente al gas, con lo que se hace necesario la utilización de ambas manos al manejar el sistema analizador, existiendo además el peligro de agarrotamiento, tan frecuente como fatal, en las llaves esmeriladas fijas en los aparatos. En los segundo, los automáticos, debidos a las valvulas interiores, es frecuente que debido a su constante movimiento, producido por el burbujeo del gas, y a su continuo choque con la envolvente de vidrio, se produzcan roturas, cuya reparación (desmontar el aparato, sustituir la pieza dañada y volverlo a montar) es siempre mas costosa que la realización de un nuevo aparato. (Se hace la advertencia, de que las valvulas-flotadores han de ser de vidrio muy fino para que el empuje producido por el líquido sea capaz de hacer una presión suficiente como para cerrar el paso del mismo). Por otra parte, debido a que dichas válvulas son naturalmente huecas, no puede ser sometido el aparato a una coción o temple conveniente, para eliminar las tensiones que en el vidrio se producen al trabajarlo al soplete, motivo por el cual con gran frecuencia estos aparatos aparecen saltados, con "pelos", lo que los hace totalmente inutiles. (Si estas piezas, es decir, los aparatos con valvulas interiores, se sometieran a temple -550/600°C- el aire contenido en el interior de las valvulas se dilataria, transformandose éstas en pequeñas "bombas explosivas" capaces de pulverizar dichos aparatos. Tambien es frecuente el bloqueo de las válvulas, al secarse los absorbentes disueltos en el líquido, sobre la superficie esmerilada de las mismas, impidiendo asi el funcionamiento del aparato. Tambien puede ocu-
- 5.-
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- 25.-

296532

47



rrir que debido a estos mismos sedimentos se altere la superficie de asiento de las valvulas impidiendo el cierre.

- 5.- Toda esta serie de inconvenientes, observados a traves de mas de treinta años, en cuantos aparatos de este tipo hemos observado, construido y reparado, nos ha conducido a la creación de este nuevo procedimiento de lavado de gases, enteramente automatico, pues basta colocar el frasco de nivel del sistema analizador a una altura conveniente y dejarlo allí hasta que el gas problema haya entrado completamente en la cámara de absorción, momento que se observa fácilmente por el cese del primero barboteo; dejando el frasco de nivel en su primitiva posición, comienza el regreso del gas no absorbido, produciendose el segundo barboteo, y encargándose la valvula exterior de seguridad de poner fin a la operación. Por tanto, al carecer de piezas interiores moviles, se reducen las roturas a las logicas en el vidrio, es decir a las producidas por golpes o bruscos cambios de temperatura, desapareciendo completamente la posibilidad de que deje de funcionar si no ha sido alterada su estructura de forma violenta.
- 10.-
- 15.-
- 20.-

Su automatismo y perfecto funcionamiento se basa en las leyes de tipo físico, tales como la de vasos comunicantes y compensación de presiones (Boyle Mariotte), mucho mas seguras y constantes que los procedimientos mecanicos hasta ahora utilizados en los modelos conocidos.

- 25.- El dibujo adjunto representa el dispositivo en cuestión y en él:

La figura 1ª es una vista del mismo de frente.

La figura 2ª es una vista de lado mirando desde la



flecha de la figura 1ª.

296532

5.-

Con referencia a los dibujos, se vera que el citado aparato consta de dos cuerpos o vasos -A- y -B- unidos por su parte inferior, constituyendo un juego de vasos comunicantes. El vaso -A-, es un recipiente sencillo, destinado unicamente a contener o recibir el liquido desalojado por el gas al ser éste introducido en el vaso -B-. El vaso -B-, parte fundamental de esta solicitud, lleva en su interior una serie de dispositivos que determinan el automatismo y doble barboteo del aparato. Contiene una camara -1-

10.-

directamente unido al vaso -A-, y dentro de esta cámara un tubo -2- de entrada de gas, que llega hasta su parte inferior, y otro de salida -3- en forma de T invertida, que se encuentra en la parte media superior de dicha cámara. Finalmente y en la parte en que se une este aparato al sistema analizador de gases, lleva antepuesta una valvula-flotador de seguridad -4-, destinada a permitir la entrada y salida de gases, e impedir la salida del liquido contenido en el aparato.

15.-

20.-

El funcionamiento de este aparato es el siguiente:

Una vez cargado el aparato con el liquido absorbente al accionar hacia arriba el frasco de nivel, lleno de agua, del dispositivo analizador, se produce una corriente gaseosa hacia el interior del aparato, que lo recibe de la siguiente forma:

25.-

1ª.- Por la presión del gas se abre la valvula-flotador permitiendo la entrada del mismo.

2ª.- Por el orificio superior del tubo de entrada pasa el gas recorriendo toda su longitud, hasta llegar

296532



a la parte inferior, de donde se desprende en burbujas, produciéndose así el primero barboteo. Al propio tiempo el líquido absorbente es desplazado por el empuje del gas al interior del baso -A-.

5.-

Al hacer descender el fraso de nivel la corriente gaseosa es en sentido inverso, aspirando el gas que se introduce en el aparato, que sale de la cámara interior, por los orificios situados a ambos lados y en su parte media, produciéndose en el seno del líquido existente entre la cámara interior y el baso -B- el segundo barboteo, iniciándose así la salida del gas:

10.-

1º.- En la cámara interior se va introduciendo el líquido que anteriormente se desalojó y que se encuentra en el vaso -A-, al tiempo que empuja al gas hacia el exterior de dicha cámara.

15.-

2º.- El gas, una vez que ha burbujeado por segunda vez, queda en libertad escapando por la válvula-flotador, que permanece abierta, hacia el interior del sistema analizador.

20.-

3º.-Una vez totalmente expulsado por el líquido todo el gas contenido dentro del aparato, al ir subiendo el nivel de este en el vaso -B-, la válvula entra en función al flotar sobre el líquido, cerrando el paso de este hacia el sistema analizador.

25.-

Se logran así las ventajas al principio indicadas.

Las modificaciones que puedan ser introducidas en el objeto descrito sin alterar su esencialidad característica, se entenderán incluidas en esta solicitud, sean cualesquiera las circunstancias que concurran.

30.-

N O T A

Descrito suficientemente el objeto de esta patente, se

296532



declaran de novedad y propia invención las siguientes:

REIVINDICACIONES

- 5.- 1ª.- Un dispositivo de absorción automática por doble barboteo para análisis de gases, que se caracteriza por el hecho de comprender dos vasos comunicantes unidos por su parte inferior, estando constituido uno de estos vasos por un recipiente sencillo destinado a contener o recibir el líquido desalojado por el gas a tratar al ser este último introducido en el otro vaso, incluyendo este segundo vaso una cámara directamente unida al primero y dentro de esta cámara un tubo de entrada de gas que alcanza hasta su parte inferior y otro tubo de salida de gas, en forma de T invertida, que se halla dispuesto en la parte media superior de dicha cámara, estando provisto además este segundo vaso, en la parte en que se une al sistema analizador de gases, de una válvula-flotador antepuesta que actúa de válvula de seguridad, destinada a permitir la entrada y la salida de gases e impedir la salida del líquido contenido en el aparato.
- 10.-
- 15.-

- 20.- 2ª .- UN DISPOSITIVO DE ABSORCIÓN AUTOMÁTICA POR DOBLE BARBOTEADO PARA ANÁLISIS DE GASES.

Todo conforme se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de seis hojas y se ilustra en los dibujos que a la misma se acompañan.

Madrid, a diecisiete de Febrero de mil novecientos sesenta y cuatro.

JOSE MONGE MORAL

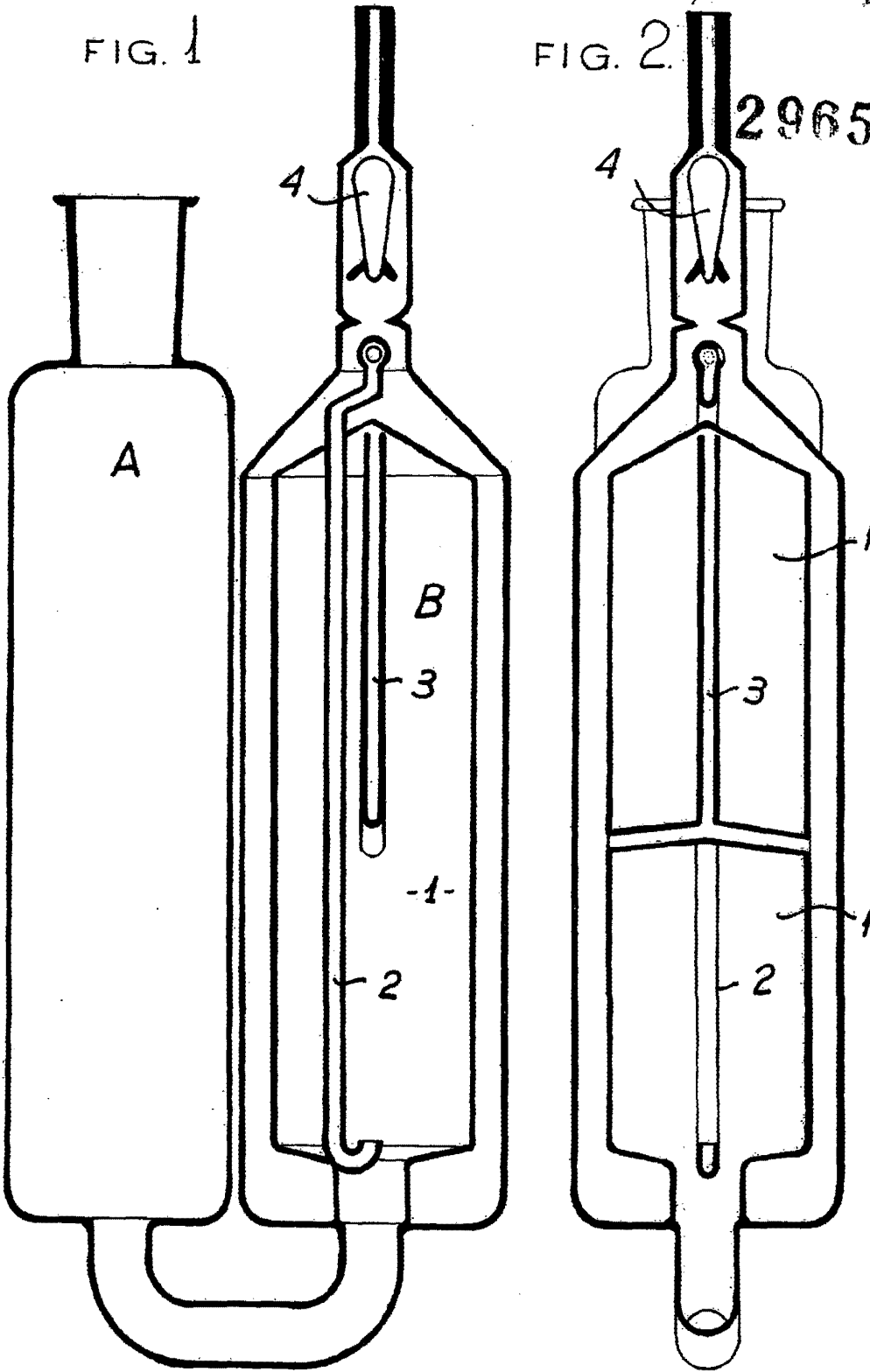
P.º



FIG. 1

FIG. 2

296532



ESCALA VARIABLE.

Madrid, 17 de Febrero de 1.964