

73124

73124

18 ABR



MEMORIA DESCRIPTIVA

=====

Correspondiente a la solicitud de registro de Modelo de -
Utilidad que, por veinte años, se solicita para España y
sus Colonias, a favor de Don Rafael VIVAS GUSTEMS, de na-
cionalidad española, residente en Barcelona, calle de Tau-
lat, núm. 12, -----

p o r

"APARATO ANALIZADOR DE LA CANTIDAD DE ANHIDRIDO CARBÓNICO
QUE SE HALLA EN LOS GASES DE COMBUSTION DE CUALQUIER HO-
GAR DE CALDERA U HORNO".

=====

Sabido es la importancia que tiene en las industrias -
en que se precisen hogares de caldera, u hornos, conocer
en todo momento la cantidad exacta de anhídrido carbónico
que se hallan en los gases de la combustión, ya que según



73124

5

sea aquella se efectúa un gasto normal o un despilfarro de combustible, renglón éste muy interesante en la economía de una industria, detalle que pesa mucho en el fiel de balanza al estudiar los beneficios de fin de año.

10

Pues, bien, a fin de llevar siempre un control de la producción del anhídrido carbónico en las combustiones de los hogares de calderas y hornos y con ello, ahorrar combustible, se ha creado el objeto del presente Modelo de Utilidad.

15

Para una mejor interpretación se describe a continuación un caso de ejecución práctica, a título de ejemplo, no limitativo, del aparato objeto de la invención, acompañándose de una hoja de dibujos, en la que:

20

En la Figura 1, se representa en alzado y sección el aparato analizador y en la figura 2, es un detalle, en sección de una válvula de entrada y salida de gases.

Consiste el nuevo aparato, en un cuerpo (1), monobloque, en el interior del cual hay dos vasos comunicantes (2) y (3) superpuestos y unidos entre sí por un conducto vertical (4).

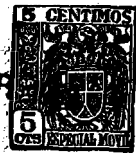
25

En uno de los lados del vaso superior (3) hay una válvula conveniente (5). Esta válvula, en el ejemplo, está constituida por un vástago central (6) que cerca de su extremo externo presenta una valona (7) y en el opuesto la válvula propiamente dicha (8), de forma troncocónica.

30

Este vástago está situado en el interior de un cajeadó (9) que externamente presenta un tope (10) que se aplica contra la pared del cuerpo (1), mientras que en las paredes internas de dicho cajeadó (9) hay previsto un escalonado (11) y (11') que sirve de tope de introducción del vástago central (6) en el vaso (3), con lo que la válvula (8) deja libre el orificio (12) de entrada y salida de gases -

35



73124

en el vaso.(3).

40 Al lado del orificio (12) hay un pié de retención de la
testa de un muelle helicoidal (13) que su testa opuesta se
apoya en la valona (7) del vástago (6), el cual presenta -
un orificio axial (14) ciego por el extremo en donde se en-
cuentra la válvula (8) y se pone en contacto con la cavi-
dad interna del cajeadado (9), por medio de dos orificios ra-
45 diales (15) y (16), diametralmente opuesto, que desde el -
centro atraviesan las paredes del vástago (6), y por donde
se entran los gases.

En las paredes internas escalonadas del cajeadado (9) pre-
sentan sendas toberas (17) y (18) para la salida de los ga-
ses contenidos en el interior del vaso (3).

50 En el vástago (6) se enchufa el conducto unido al reci-
piente contenedor del anhídrido carbónico.

El conducto vertical (4) está graduado convenientemente
en centésimas partes del volumen total de que se llena de
gas el aparato antes de removerlo, esto es, del volumen to-
tal menos el que ocupa la solución testigo, lo cual permi-
55 te leer, directamente, el tanto por ciento que existe de -
CO₂ en los humos que se introducen en el aparato.

En el vaso comunicante inferior (2), se llena de una so-
lución testigo del CO₂, tal como la de hidróxido potásico.

60 Para introducir el gas a analizar en el aparato, se uti-
liza cualquier medio conveniente, tal como una perilla de
goma de las usadas en laboratorios para extraer muestras -
de gas de un recipiente. En el conducto de aspiración hay
intercalado un filtro que sirve para separar las partícu-
65 las de hollín e impurezas.

El funcionamiento del aparato es como sigue:

Una vez la muestra de humos ha sido llevada al interior
del aparato (1) ocupando, por lo tanto, todo el volumen que



73124

70

no está llenado por la sustancia testigo, o sea, una vez -
 introducida la cantidad de humos suficiente para que llene
 el conducto graduado vertical y el vaso superior (2), se -
 cierra la válvula de entrada (8) y se agita, varias veces,
 el aparato con lo que se consigue que el líquido testigo,
 y el gas se pongan íntimamente en contacto, favorecido e--
 llo por la propiedad de absorción del CO₂, por el hidróxi-
 do potásico.

75

Después del agitado se vuelve el aparato a su posición
 normal vertical y se mide el aumento de volumen que ha ex-
 perimentado la solución de potasa debido al efecto de suc-
 ción que se produce en el interior del aparato al ser ab--
 sorbido el CO₂ por la solución. Este aumento de volumen es
 igual al que ocupaba el gas antes de ser absorbido.

80

Una vez efectuada la lectura se vuelve el aparato a su
 disposición primitiva, bastando para ello abrir de nuevo -
 la válvula con lo que el aire se introduce en su interior
 restableciendo la presión atmosférica y descendiendo el lí-
 quido hasta el nivel 0% con lo que queda listo para el si-
 guiente análisis.

85

N O T A

90

Descrito el objeto y utilidad de la invención, lo que -
 se declara como no divulgado ni practicado en España, com-
 prende las siguientes reivindicaciones:

95

1ª.- "APARATO ANALIZADOR DE LA CANTIDAD DE ANHIDRIDO CAR-
 BONICO QUE SE HALLA EN LOS GASES DE COMBUSTION DE CUAL----
 QUIER HOGAR DE CALDERA U HORNO", caracterizado por el he--
 cho de estar constituido por un cuerpo en el interior del
 cual hay dos vasos comunicantes entre sí, por medio de un
 conducto central, vertical, graduado, estando lleno el va-
 so inferior de una sustancia testigo absorbente del anhí--
 drido carbónico, tal como una solución de hidróxido potási

18 ABR 60



75124

100

co, mientras que en el vaso superior, hay un orificio de entrada y salida de gases, obturado por una válvula, que para una mejor manejabilidad será de doble paso, por la cual se introduce en el analizador, la mezcla de gases procedentes de la combustión de los que se quiera medir el porcentaje en anhídrido carbónico que contienen, y una vez agitado el aparato fuertemente, puestos en íntimo contacto el líquido testigo y el gas y colocado el aparato en su posición normal vertical se mide el aumento de volumen que ha experimentado la solución de potasa debido al efecto de succión que se produce en el interior del aparato al ser absorbido el anhídrido carbónico por la solución testigo, cual aumento de volumen es igual al que ocupaba el gas antes de ser absorbido.

105

110

115

120

2ª.- "APARATO ANALIZADOR DE LA CANTIDAD DE ANHIDRIDO CARBONICO QUE SE HALLA EN LOS GASES DE COMBUSTION DE CUALQUIER HOGAR DE CALDERA U HORNO", en el que la entrada de humos en el aparato se efectúa después de que han pasado por un filtro intercalado entre el aparato y los conductos que lo llevan al interior del mismo, a fin de eliminar el hollín y demás impurezas.

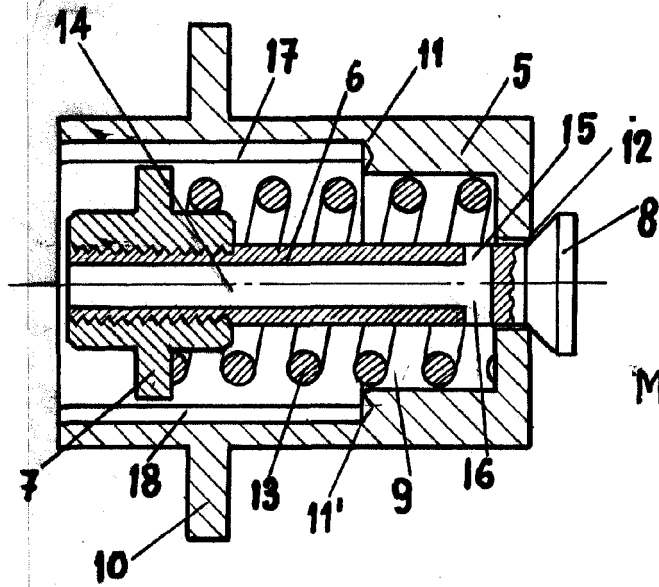
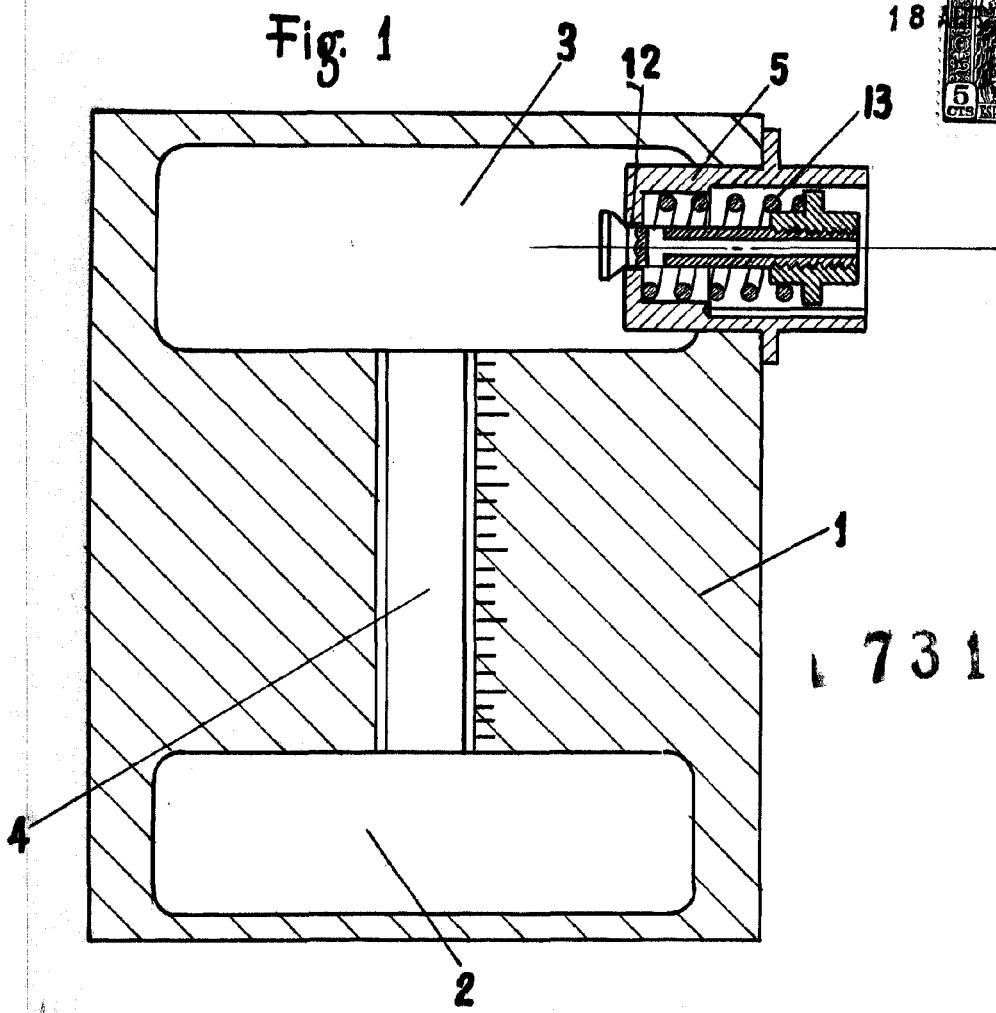
125

3ª.- "APARATO ANALIZADOR DE LA CANTIDAD DE ANHIDRIDO CARBONICO QUE SE HALLA EN LOS GASES DE COMBUSTION DE CUALQUIER HOGAR DE CALDERA U HORNO".

Según se describe y reivindica en la presente Memoria descriptiva, que consta de cinco hojas foliadas y escritas por una sólo cara y acompañada de una hoja de dibujos.

Madrid, 18 de Abril de 1.959.

P.A.



MADRID, 1 DE ABRIL DE 1959
P. A.

ESCALA VARIABLE