

263057



PATENTE DE INVENCION por un \*NUEVO DISPOSITIVO DETECTOR DE GAS BUTANO, LIBRE, EN LOCALES CERRADOS\* que presenta al Registro de la Propiedad Industrial, de acuerdo con lo que determina el vigente Estatuto, D. JOSE GARCIA HITTA -Perito Industrial-, domiciliado en Madrid, calle de las Huertas nº 55-3º izqº.-

\*\*\*\*\*

= M E M O R I A =

1 Fundamento:

Se trata en esta caso de una variante de la Patente de Invencion presentada por el firmante al citado Registro de la Propiedad Industrial con el epígrafe "Dispositivo detector del gas butano libre, en locales cerrados", estando fundado este nuevo dispositivo en el mismo principio, pero en él la modificacion y variantes alteran los elementos esenciales de aquellas reivindicaciones, por lo que se estima haya de ser objeto de nueva Patente.

5 Se basa este nuevo dispositivo, como aquel, en el hecho de poder apreciar el aumento de densidad del ambiente en una zona determinada, ocasionado por la presencia en ella de gas butano libre, y advertir por medios bien visibles la peligrosidad de su concentración, antes de que alcance el grado suficiente para formar con el aire la mezcla detonante, evitando así los riesgos de explosión y su toxicidad.

15 Son, pues, de aplicación a esta nueva Patente cuantas consideraciones se hacen en aquella para demostrar su utilidad, conveniencia y novedad que son fundamentos de este procedimiento.

20 Se emplea igualmente en este dispositivo el desplazamiento ascensional de un sólido equilibrado en el aire, al aumentar la densidad del ambiente en que está inmerso, aumento producido en este caso por la presencia del butano, y proporcional a su concentración.

25 Tambien se utiliza a este fin en este sistema modificado, la fuerza elástica de un elemento que, en virtud de esta propiedad física, equilibre automáticamente el peso de aquel sólido en todo momento, a las distintas alturas que correspondan a aquella densidad del ambiente, es decir a la concentración del butano libre.

Difiere en cambio del reivindicado por aquella Patente, en su par-

333 357



30

te esencial, en que, en lugar de conseguirse el equilibrio del sólido mediante la elasticidad del elemento de soporte, por compresión al apoyarse en el mismo, se consigue el mismo efecto equilibrándolo haciéndole pender de aquel elemento, mediante aquella elasticidad por tracción y alargamiento del mismo, que lo soporta igualmente equilibrado como el anterior, a diversas alturas correspondientes a la densidad del medio ambiente en la zona en que se halle situado el aparato, variable igualmente con arreglo a la concentración del butano libre, en aquel espacio, en caso de escape ó extravasación, lográndose los mismos efectos de señalización directa y aún la posibilidad de provocar acciones mecánicas ó eléctricas, en la misma forma que por el que se reivindica en la Patente anteriormente registrada.

35

40

45

Esta nueva modalidad exige profundas modificaciones en la estructura de los elementos que constituyen el dispositivo, adoptándose, en consecuencia la que a continuación se describe, cuyas notaciones corresponden al dibujo que asimismo se acompaña, conforme a lo legalmente establecido.

Descripcion:

El dispositivo preconizado para este fin consiste en :

50

55

60

Una caja exterior (A), de cualquier material y de forma aparente con múltiples aberturas, en el interior de la cual pende un sólido (B) (igualmente de cualquier material, cerrado, hueco- hecho ó nó el vacío en su interior -) mediante una suspensión (C) elástica (muelle, resorte, hilo ó haz de hilos de caucho ú otro plástico igualmente elástico), que automáticamente equilibra el peso en el aire, de aquel sólido, por esta elasticidad, formando una especie de balanza de resorte que permitirá apreciar las diferencias de densidad del medio en que está inmerso el conjunto, y por lo tanto la presencia del butano libre, que, por su mayor densidad, aumentará la del medio, haciendo elevarse a dicho sólido tanta más cuanto mayor sea la concentración de este gas en aquella zona. Para medir este desplazamiento (que medirá igualmente la cantidad de butano mezclado al aire en aquel lugar), el sólido lleva



65 como prolongación de su cara anterior unas láminas ó vástagos (a)  
(que a la vez sirven de guías en este desplazamiento) que atravie  
san la caja exterior, en su cara superior, a través de una ranu  
ra hecha en ésta a tal fin, cuyo borde sirve de fiel ó marca pa  
ra apreciar el movimiento en la escala graduada marcada en uno de  
los vástagos , ó en la lámina, si esta sustituye a los citados vas  
tagos. En una ú otros hay también unas zonas coloreadas (a') que,  
70 al rebasar aquel fiel apareciendo en el exterior de la caja, indi  
cará la peligrosidad de la concentración del butano. Para mayor  
facilidad de advertencia, se ha ideado señalar igualmente estas  
zonas coloreadas a distintas alturas que al ir apareciendo sucesi  
vamente, señalarán a simple vista el mayor ó menor riesgo de aque  
75 lla concentración.

Para comprobar la verticalidad del aparato, indispensable para  
su correcto funcionamiento, y a la par para lograrla con toda fa  
cilidad, el sólido interior lleva trazada una línea bien apararen  
te en su cara anterior, en el sentido de su eje vertical (d)(que,  
80 de hecho corresponderá a la dirección de plomada por hallarse sus  
pendido libremente); esta línea será visible a través de una ventan  
a ó abertura longitudinal en la caja exterior (F), en la que hay  
dos señales que a su vez corresponderán a la vertical de ésta, bas  
tando hacer coincidir aquella línea con estas señales para conse  
85 guir la exacta verticalidad del conjunto.

Dada la sensibilidad del aparato, podrá ser influenciado por las  
diferencias de la presión barométrica. Para corregir este efecto  
lleva el aparato en su parte superior un vástago roscado (G), uni  
do al soporte de la suspensión (c) y una tuerca pasante de mando  
90 (H), en la parte exterior, para hacer ascender ó descender el con  
junto de sólido y suspensión hasta hacerlo coincidir en el Q de la  
escala graduada con el fiel ó marca situado en el borde de la caja  
exterior, no siendo preciso corregir ó modificar el límite de las  
zonas coloreadas de señalización de peligro por medir estas las  
95 densidades relativas correspondientes a la concentración del gas,  
cuya relación no viene influida por aquellas variaciones.



Se caracteriza igualmente la caja exterior, 1<sup>a</sup> por llevar en sus caras, aberturas (c), sobre todo en la parte inferior de las mismas, para facilitar la difusión en su interior, del gas en caso de escape, y unas ranuras (f) en su cara superior, para dar paso a los elementos de señalización y a los empleados como guía, y 2<sup>a</sup>.- Por llevar en su cara posterior (además de la pieza (j) destinada a colgar si fuera preciso el aparato), dos pequeñas piezas de iman permanente destinadas a fijar el conjunto sobre la botella ó envase metálico del gas, como lugar el mas apropiado posible- mente para este fin, (siempre, desde luego, que este se coloque en el lugar mas bajo del local, que es donde habría de concentrarse el butano, caso de escape, por su mayor densidad).

Lleva, asimismo una pieza para fijar, inmovilizándolo, el sólido interior, durante su transporte ó cuando se halle fuera de servicio, para su facilidad de manejo y para evitar la fatiga innecesaria de la suspensión, que pudiera disminuir su sensibilidad.

#### Funcionamiento:

El fundamento de este dispositivo, facil de comprender por la descripción anterior, es como sigue:

Una vez comprobada ó corregida la verticalidad del conjunto mediante la coincidencia de la línea y señales antes descritas, para facilitar el libre desplazamiento del sólido interior (B), bastará hacer coincidir el 0 de la escala graduada del vástago con el fiel ó marca de la caja exterior, mediante la tuerca exterior (H), moviendo el tornillo (G) para corregir la influencia de la presión atmosférica que pudiera haber variado esta coincidencia. De esta forma, al aumentar la densidad del medio ambiente en que está inmerso el sólido, por su mezcla con el butano libre tanto mas cuanto mayor sea la concentración de éste, el sólido ascenderá de su posición primitiva en proporción a dicha concentración del gas, señalándose este desplazamiento por la indicación correspondiente en la escala graduada del vástago ó lámina unidos a aquel.

El dispositivo de alarma que advierta la peligrosidad de una concentración capaz de provocar una explosión consiste, aparte de la



135 indicacion de la escala que lo señale, en la aparicion de la zona  
o zonas coloreadas, al exterior, que al estar escalonadas, permi-  
apreciar a simple vista el grado de esta peligrosidad por el núme-  
ro de las que aparezcan. En tal momento habrá de evitarse en abso-  
140 el encender cualquier llama que pueda inflamarlo ó hacerlo esta-  
llar, y tomarse las debidas precauciones de aireación para evitar  
dicho riesgo, hasta que por la disminucion de aquella concentra-  
cion del gas, vuelva a recobrar el detector su anterior equilibrio,  
desapareciendo del exterior las zonas coloreadas, indicando con  
145 ello no existir ya peligro de aquellos daños.

La forma de la caja y aún del sólido, el material de que ambos  
estén contruidos, la tensión, forma ó material de la suspensión  
(siempre que ésta sea libre para evitar el movimiento de rotación  
por efecto de la torsión de la misma), la colocacion de la escala  
145 ó zonas coloreadas é incluso el medio de señalización (si se emplea  
otro), no son esenciales en este sistema ni pueden fijarse "a pri-  
ori" por depender de diversas circunstancias que deberán tenerse  
en cuenta y compensarse entre sí, al construir cada tipo de aparato.

150 Descrito ya el sistema y su funcionamiento y salvando cuanto an-  
tes se indica, así como cuantas modificaciones y variaciones pue-  
dan llevarse a cabo, siempre que por no ser esenciales no supon-  
gan alteración en el dispositivo, se concreta éste en las reivin-  
dicaciones expresadas en la siguiente :

= N O T A =

155 = REIVINDICACIONES =

PRIMERA.- Se reivindica por ella: UN DISPOSITIVO DETECTOR DE GAS  
BUTANO LIBRE EN LOCALES CERRADOS, del que forma parte: un sólido  
de cualquier material y forma aparente, cerrado, hueco, (hecho o  
no el vacío en su interior, caracterizado principalmente por el  
160 el hecho de estar suspendido libremente de forma que quede equili-  
brado en todo momento por la elasticidad de esta suspensión, apar-  
te de, por llevar insertos como prolongación de su cara anterior  
unas láminas ó vástagos y en uno de ellos trazada una escala gra-  
duada para medir las variaciones de elevación y en las demás, zonas



165 coloreadas escalonadas en altura, para señalar en la forma descri-  
ta en el texto, el grado de peligrosidad de la concentración del  
butano libre por escape ó extravasación, siempre determinada es-  
ta señalización directa (ó indirecta mediante acciones mecánicas  
ó eléctricas provocadas), por la elevación del sólido ocasionada  
170 por el aumento de densidad del medio ambiente en que se halle in-  
merso producido por la presencia de butano libre en la zona en que  
se halle colocado el aparato, dada su mayor densidad con respecto  
al aire, en virtud del principio básico en aerostática. También se  
caracteriza por llevar marcada en la cara anterior una línea corres-  
175 pondiente a su eje vertical, para comprobar la verticalidad del  
conjunto mediante su coincidencia con las señales marcadas en la  
caja exterior que contiene este sólido.

SEGUNDA.- Se reivindica por ella: UN DISPOSITIVO DETECTOR DE GAS  
BUTANO, LIBRE, EN LOCALES CERRADOS del que forma parte: Una sus-  
180 pensión elástica (cuelle ó resorte metálico, hilo ó haz de hilos  
de caucho ó otro plástico elástico), caracterizada por pender de  
ella libremente el sólido objeto de la reivindicación 1ª, equili-  
brando automáticamente su peso, en todo momento, por su tensión,  
y cuyo acortamiento (al disminuir el peso relativo de dicho sóli-  
185 do por el aumento de la densidad del medio ambiente en que está  
inmerso, debido a la presencia y concentración del gas butano, li-  
bre, en este ambiente), eleve dicho sólido proporcionalmente a es-  
ta concentración para señalar su presencia y peligrosidad por me-  
dio de la señalización expresada en reivindicación 1ª.

190 TERCERA.- Se reivindica por ella: UN DISPOSITIVO DETECTOR DE GAS  
BUTANO, LIBRE, EN LOCALES CERRADOS, del que forma parte, asimismo:  
Un conjunto formado por un vástago roscado, ó tornillo y una tuer-  
ca pasante, de mando, situada ésta al exterior del aparato, cuyo  
conjunto sostiene en el extremo inferior un soporte del que pende  
295 a su vez la suspensión elástica objeto de la reivindicación 2ª. Es-  
te conjunto se caracteriza, aparte de lo descrito, porque el sopor-  
te aludido ha de permitir girar libremente a aquella suspensión  
para evitar que su efecto de torsión produzca un movimiento de rota-



200 ción en el sólido que a su vez soporta. El objeto de este conjunto  
en el dispositivo que se preconiza, es el de corregir los efectos  
de las variaciones barométricas, haciendo ascender ó descender el  
sólido hasta hacer coincidir el 0 de la escala graduada con el fiel  
ó marca, en su equilibrio en el aire, en todo momento.

205 CUARTA.- Se reivindica por ella: UN DISPOSITIVO DETECTOR DE GAS  
BUTANO, LIBRE, EN LOCALES CERRADOS en el que igualmente figura: Una  
caja de cualquier material y forma aparente destinada a contener  
el conjunto constituido por los elementos objeto de las reivindi-  
caciones 1ª, 2ª, y 3ª, caracterizada por llevar en sus caras varias  
aberturas para permitir la entrada y difusión en su interior, del  
210 gas que pudiera hallarse libre en el ambiente, provocando así el  
funcionamiento del dispositivo, Lleve asimismo ranuras en la parte  
superior para dar paso a las láminas ó vestagos indicadores que  
forman parte del sólido referido en la reivindicación 1ª destina-  
dos a medir su desplazamiento. Asimismo tiene una ventana en su ca-  
215 ra anterior con dos señales que corresponden a la dirección de su  
eje vertical, para permitir la nivelación del aparato mediante su  
coincidencia con la línea, también vertical, trazada en el cuerpo  
del sólido antes mencionado. Caracteriza igualmente esta caja, ha-  
ciéndolo objeto asimismo de esta reivindicación, por su utilidad,  
220 el llevar en su cara posterior, además de la pieza para colgar el  
aparato, si fuera preciso, dos pequeñas piezas de iman permanente  
que permitan fijarlo directamente en el envase metálico del gas,  
cuando se juzgue este lugar el mas conveniente, así como un peque-  
ño pasador para fijar el sólido durante su transporte ó cuando se  
225 halle fuera de servicio, a fin de no fatigar innecesariamente la  
suspensión para evitar con ello la pérdida de sensibilidad de la  
misma por disminución de su elasticidad.

QUINTA.- Se reivindica por ella: UN DISPOSITIVO DETECTOR DE GAS  
BUTANO, LIBRE, EN LOCALES CERRADOS.

Esta MEMORIA y reivindicaciones consta de 7 folios mecanogra-  
fiados a doble espacio y por una sola cara, y a ella se acompañan  
los dibujos correspondientes en hoja única, constando en total de

DOSCIENTAS VEINTINUEVE lineas (229), en el texto correspondiente.

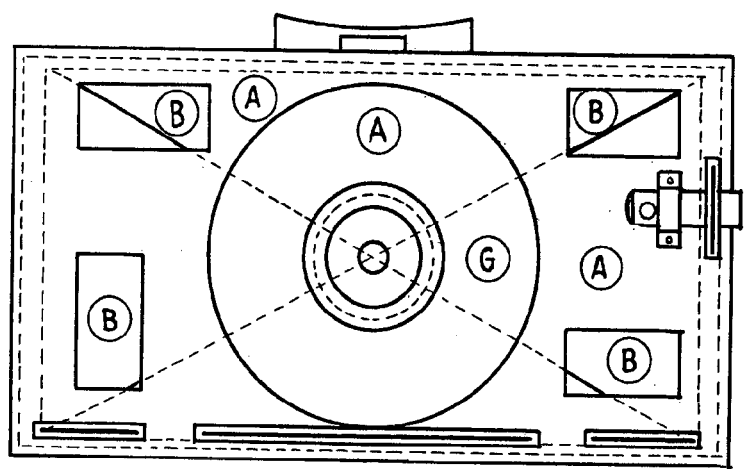
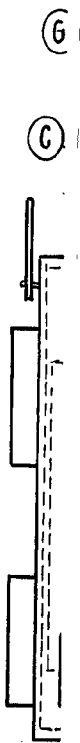
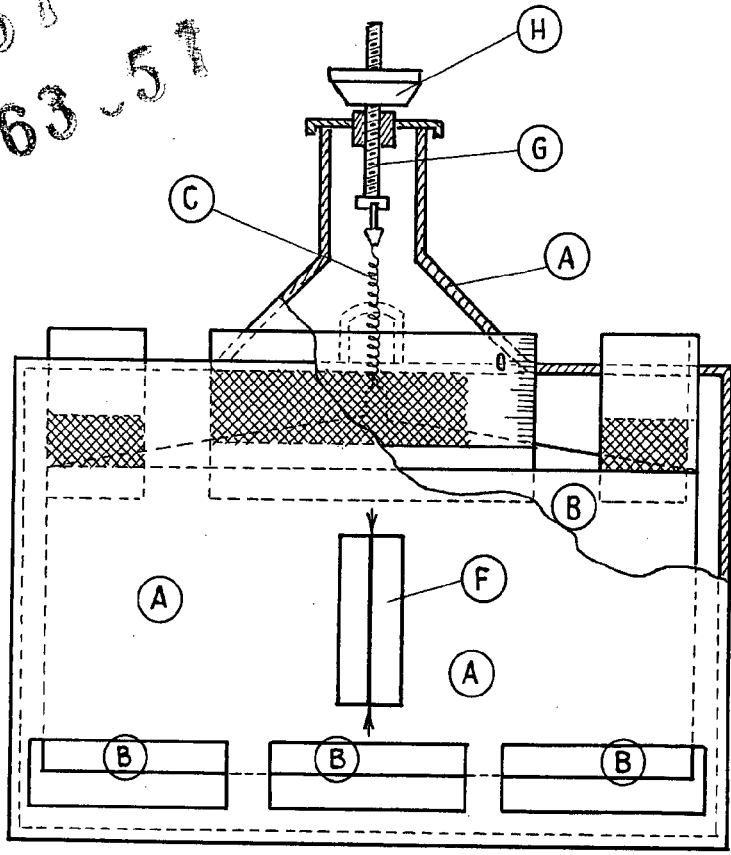
MADRID 6 de diciembre de 1960

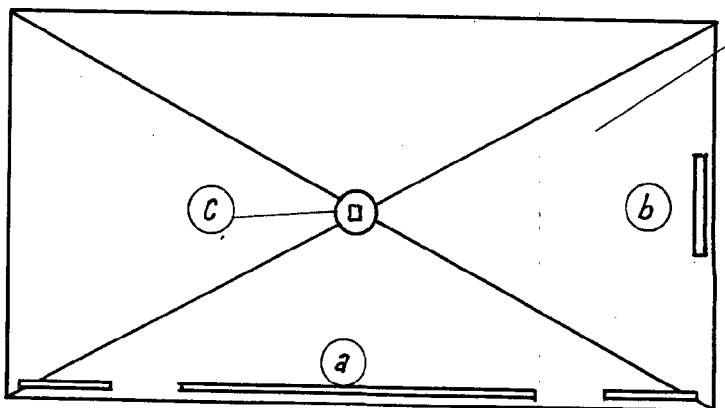
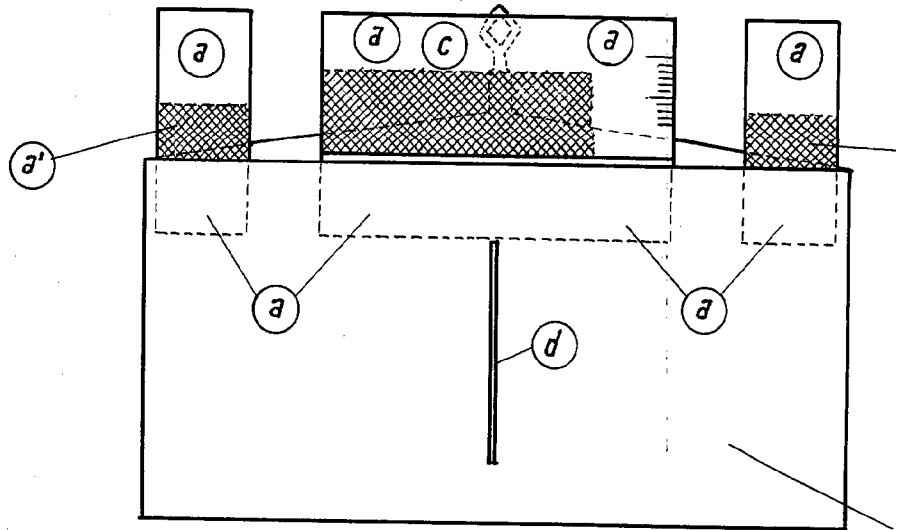
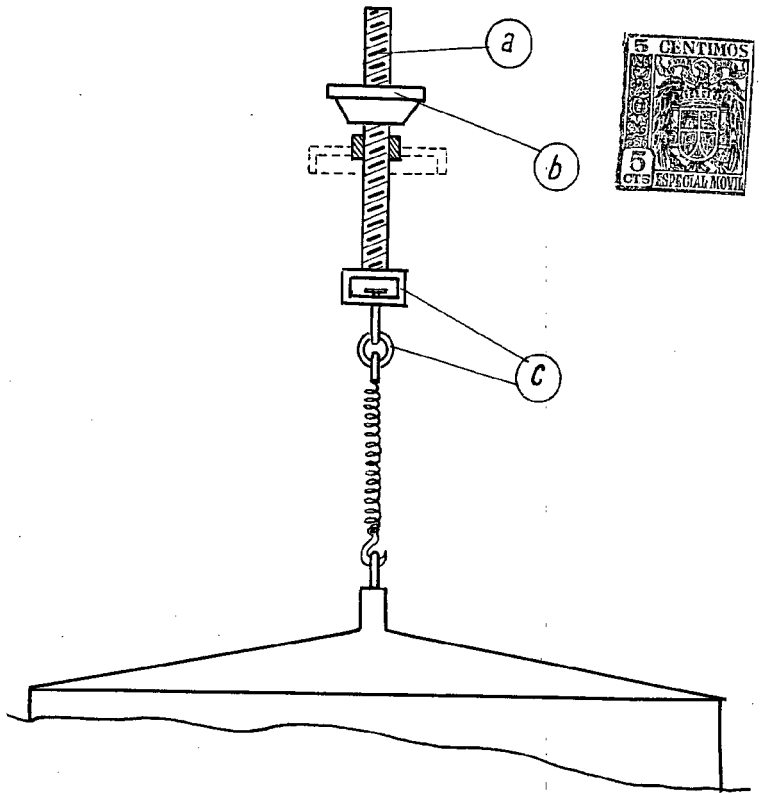
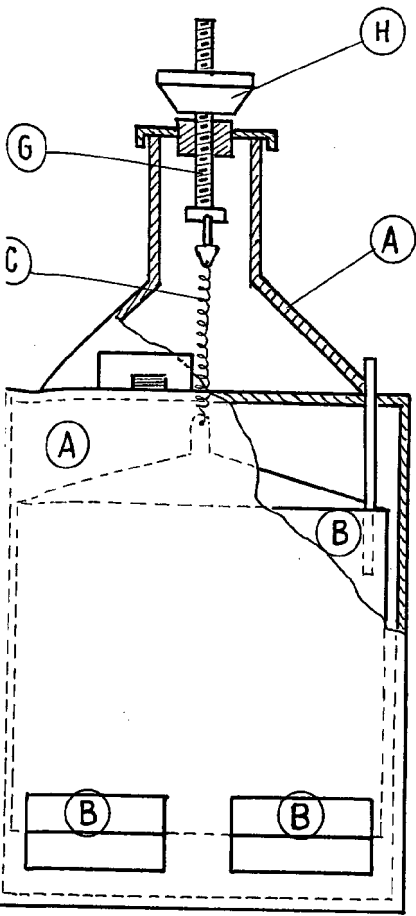
*Jose G. Hita*  
firmado: Jose G<sup>a</sup> Hita

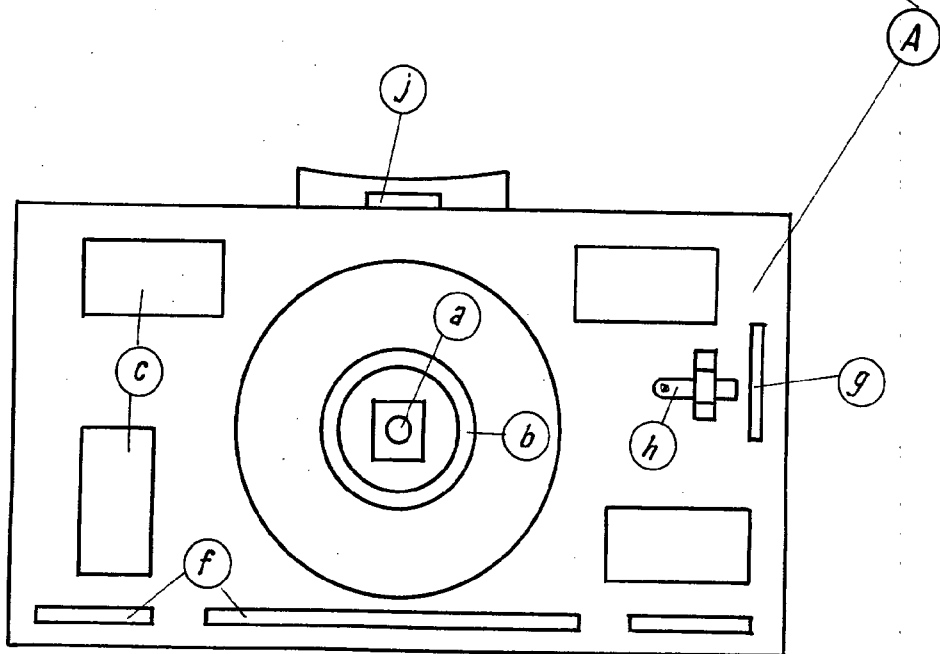
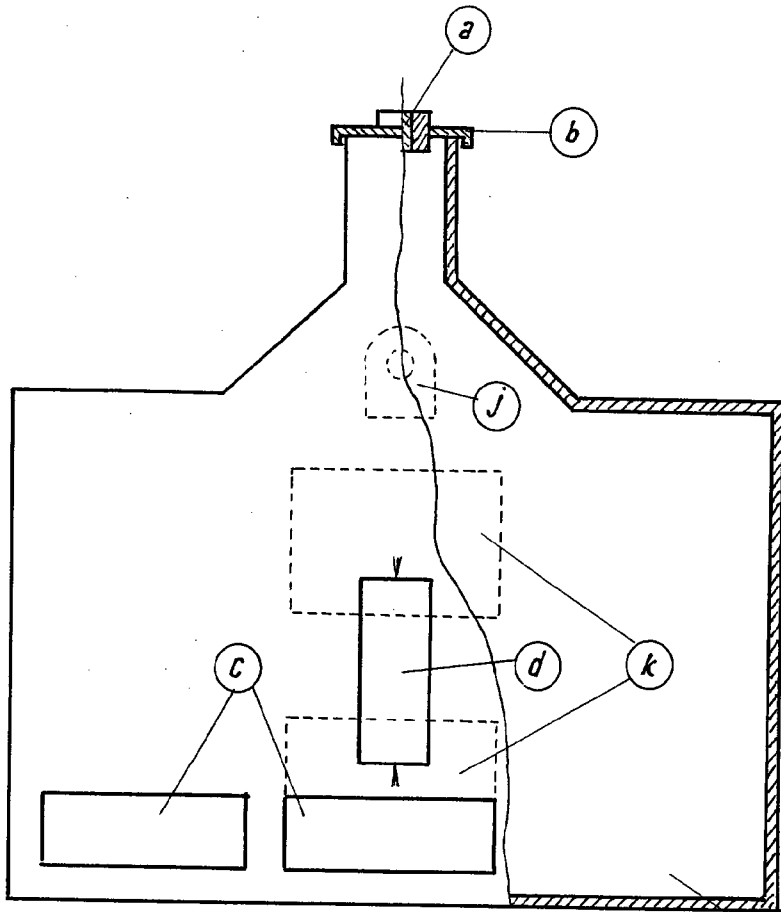


263 057

263051  
263.51







a'

B

A