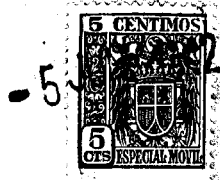


157403

P. 1873.

157403



-5 JUN. 1942

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

e n

E S P A Ñ A

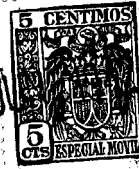
por VEINTE años

a nombre de la Sociedad a responsabilidad limitada "ACE-
TAMO", entidad francesa, establecida en 64, rue Louis
Blanc, Lyon (Rhône), Francia, por:

"UN APARATO GENERADOR DE GAS CARBURANTE, ES-
PECIALMENTE PARA LA TRACCION AUTOMOVIL".

====O====O====O====O====O====O====O====O====O====O====O====O====O====

El presente invento se refiere a un generador
de gas por reacción entre un cuerpo sólido y un líquido
y se refiere más particularmente, aunque no únicamente,



157403

5 y esto porque en este terreno es donde parece ofrecer mayores ventajas, a los generadores del género citado en los cuales se produce acetileno por reacción de carburo de calcio con agua, especialmente para alimentar motores de explosión de automóviles.

10 Los generadores de acetileno para la tracción automóvil deben responder a muchas condiciones particulares. Su peso debe ser limitado, y reducido su volumen. Deben asegurar un suministro de gas que varíe en grandes proporciones y por otra parte su seguridad de funcionamiento debe ser absoluta a pesar de los baches y de la intermitencia de la toma del gas. Finalmente deben contener toda una serie de accesorios de filtración del gas producido y de regulación minuciosa de su presión.

15 El invento se propone realizar un generador que responde especialmente bien a las condiciones citadas. El generador del invento es notable sobre todo por tener una tolva de carburo hermética asociada a un depósito de agua, asegurándose la caída del carburo en el agua en función de la presión que reina en el interior de dicho depósito por un distribuidor de tornillo de Arquímedes arrastrados por un motor eléctrico puesto bajo el control de un interruptor manométrico.

25 El invento se refiere además a diversos dispositivos de seguridad asociados al aparato, sobre todo a un segundo interruptor manométrico dispuesto de manera que corta la llegada de corriente cuando la presión rebasa accidentalmente un máximo determinado.

- 3 - 5 JU



157403

Otro objeto del invento consiste en un filtro combinado con el generador de manera que se eliminen el polvo y las impurezas que el gas puede arrastrar.

5 El aparato del invento tiene además un doble dispositivo dilatador con un grifo automático accionado por la depresión del motor del automóvil y que funciona cortando el circuito de alimentación del motor eléctrico de control del tornillo de Arquímedes cuando el motor del automóvil está parado, haciéndose dicho grifo automático con arreglo a la solicitud de patente española 10 nº. 155285 del 13 de Diciembre de 1941 de la sociedad solicitante.

15 El dibujo anexo, dado a título de ejemplo, hará comprender mejor el invento, las características que presenta y las ventajas que puede ofrecer.

La figura 1 es una vista general de lado de un generador de acetileno según el invento.

La figura 2 es un corte dado por la línea II-II (figura 1).

20 La figura 3 es un corte longitudinal en gran escala del distribuidor de carburo.

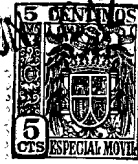
La figura 4 es un corte de detalle del filtro.

La figura 5 es un corte de detalle del plomo de seguridad.

25 La figura 6 es un esquema general de la instalación asociada al generador.

La figura 7 indica una variante de realización del generador propiamente dicho.

El generador representado en las figuras 1 y



157403

2 se compone de un cuerpo principal 1 que forma depósi-
to de agua, y que lleva encima una tolva de carburo 2 ce-
rrada herméticamente, con un distribuidor 3 interpuesto
entre el depósito 1 y la tolva 2.

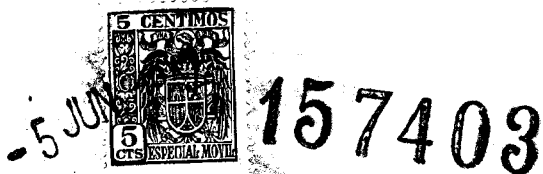
5 En el ejemplo representado, el depósito 1 es
de forma cilíndrica de eje horizontal y tiene hacia la
parte superior y ligeramente al lado una tubería de car-
ga 4 (figura 2) cerrada por un cubierta hermética 5 a-
pretada por un estribo 6 bajo la acción de una tuerca 7
10 atornillada sobre un gorrón articulado 8. Se observará
que la disposición es tal que limita obligatoriamente la
carga del depósito 1, en el cual el nivel A-A no puede
nunca rebasar el borde inferior de la tubería 4. En la
parte inferior del depósito 1 hay una tubería de extrac-
15 ción 9, provista de un grifo de maniobra 10 (figura 1).

El depósito 1 tiene además un interruptor ma-
nométrico 11 (figura 1) cuyo papel se precisará más ade-
lante.

20 La tolva 2 es cónica y su parte superior se
cierra por una tapa hermética 12 (figura 1) apretada por
un estribo 13 bajo la acción de una tuerca 14 atornillada
en un gorrón articulado 15.

25 El distribuidor 3, que se ve especialmente en
el corte de la figura 3, es una especie de cuerpo cilín-
drico de eje horizontal, inserto entre la tolva 2 y el
depósito 1 con los cuales comunica por orificios 16 y 17
desplazados axialmente.

Este cuerpo cilíndrico está atravesado axial-
mente de parte a parte por un árbol 18, y unos prensa-



estopas 19 y 20 aseguran la hermeticidad de las travesías de los fondos. El árbol 18 lleva montado un tornillo de Arquímedes 21 que se desarrolla en vuelta y media aproximadamente en la parte comprendida entre los orificios 16 y 17, como se representa.

Al extremo del distribuidor 3 va montado un motor eléctrico 22 que encierra un sistema reductor apropiado no representado, de manera que su árbol de salida 23 sea arrastrado a velocidad lenta. Este árbol 23 tiene el extremo una rueda 24 de dientes laterales inclinados (de la clase llamada a veces "diente de lobo" que coopera con una rueda correspondiente 25 montada al extremo del árbol 18, asegurándose por un resorte 26 la presión necesaria para que engranen las ruedas 24 y 25. Finalmente una empuñadura exterior 27 montada en árbol 18, permite accionar éste a mano.

El distribuidor tiene además un segundo interruptor manométrico 28, no representado en la figura 3, pero visible en la figura 1, y recibe la toma de gas por el tubo 29 (figura 1) que se abre a su lado.

El gas del tubo 29, se dirige a la parte baja del filtro 30 (figura 1) sujeto a uno de los extremos del depósito 1. Este filtro es un cuerpo cilíndrico de eje vertical (figura 4) provisto de un fondo y cerrado herméticamente por una tapa 31 apretada por un tornillo central 32 que se apoya contra un estribo 33 cuyos extremos vienen a colocarse bajo el reborde superior del cuerpo 30. En el interior va dispuesto un conjunto que comprende respectivamente de abajo arriba: un estri-

5 JUN 5 5 CENTIMOS 157403
CIS ESPECIAL MOVIL

bo 34, una primera rejilla 35, una pila 36 de discos de fieltro, una segunda rejilla 37, una pila 38 de discos de algodón raspado y finalmente una tercera rejilla 39, todo montado en una varilla 40 atornillada al estribo 34 y que recibe una tuerca 41 que permite apretar el conjunto así formado. El gas filtrado en el filtro así realizado sale por un tubo 42.

El generador tiene además un plomo de seguridad 43 (figura 5) dispuesto de manera que se rompa en caso de sobrepresión interior peligrosa, y en caso en que los demás dispositivos de seguridad que se expondrán luego no bastaran para evitar dicha sobrepresión.

El tubo 42 termina en un primer mano-dilatador 44 (figura 6) de donde el gas dilatado llega por un tubo 45 a un segundo mano-dilatador 46 muy sensible y destinado a equilibrar su presión con la presión atmosférica. De allá se dirige a un mezclador 47 destinado a alimentar el motor de explosión no representado. En el tubo 45 va interpuesto un grifo automático 48 del género descrito en la solicitud de patente española 155285 arriba citada.

El esquema de las conexiones eléctricas es el siguiente. La corriente de la batería del automóvil llega a la línea 49 al través de un interruptor de aislamiento 50. De allí, atravesando un fusible de seguridad 51, llega a un borne de relais 52 que por una barrita móvil 53 puede conectarse con un segundo borne 54 desde donde va por un hilo 55 al motor 22. El retorno se hace por un hilo 56 que va al interruptor automático 48 y de allí



157403

a la masa del coche, masa a la cual va unido el otro borne de la batería en la forma habitual.

5 La paleta del relays 53 puede ser atraída por una bobina 57 ramificada en un circuito auxiliar que, partiendo del borne 52, se dirige por un hilo 58 al interruptor manométrico 28 arriba descrito, que es el interruptor manométrico principal; este circuito auxiliar se cierra por la masa.

10 También se dispone un circuito auxiliar de control 59 que, partiendo del borne 54, se dirige a una lámpara de control 60 y se cierra también por la masa.

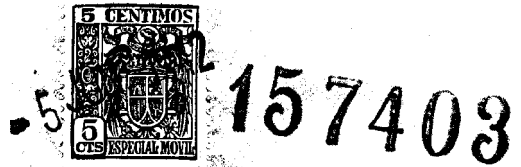
Por su parte, el interruptor manométrico 11 está ramificado en otro circuito 61 que, partiendo del borne 52, se cierra directamente sobre la masa.

15 Finalmente la instalación contiene además un interruptor de pulsador 62 que permite poner directamente a la masa el hilo 56 sin pasar por el grifo automático 48.

20 El funcionamiento del aparato descrito es el siguiente.

25 El interruptor manométrico 11 está normalmente abierto, y sólo se cierra a una presión anormalmente elevada, por ejemplo de 0,8 kg. por centímetro cuadrado. El interruptor 28 está, por el contrario, cerrado en reposo y se abre tan pronto como la presión llega al valor normal máximo de marcha, por ejemplo, de 0,3 kg. por centímetro cuadrado.

Estando en reposo el automóvil, en cuanto se cierra el interruptor general 50, la corriente puede cir-



5 cular en el circuito 58, de tal manera que la bobina 57
 atrae la paleta 53. El motor eléctrico 22, sin embar-
 go, no se pone en marcha, porque su circuito de retor-
 no está interrumpido por el grifo automático 48 por ra-
 zón de la falta de depresión en el motor de explosión.
 Entonces el conductor oprime el interruptor de pulsador
 62 que cortocircuita el grifo automático 48, de tal ma-
 nera que el motor eléctrico 22 puede entonces ponerse
 en marcha mientras el interruptor 62 se mantiene cerra-
10 do.

 La rotación del motor eléctrico implica la
 del tornillo de Arquímedes 21 que arrastra carburo de
 calcio al través del cuerpo del distribuidor 3. Gracias
 por otra parte al desarrollo del tornillo, no hay peli-
15 gro alguno de que pueda caer carburo intempestivamente
 cuando el tornillo gira, y esto incluso en los más fuer-
 tes baches. La caída del carburo en el agua provoca la
 formación de acetileno y la presión se eleva dentro del
 aparato. Cuando ha llegado a 0,3 kg. por centímetro
20 cuadrado se abre el interruptor manométrico 28 y vuelve
 a caer la paleta 53, cortando el circuito del motor e-
 léctrico 22 que se para, incluso si el conductor conti-
 núa manteniendo apoyado el interruptor-pulsador 62.

 Entonces se puede poner en marcha el motor
25 de explosión. La depresión que crea actúa sobre el gri-
 fo automático 48 que se abre y al mismo tiempo cierra
 el circuito de retorno 56. El motor de explosión puede
 así aspirar acetileno y por otra parte ya no es preciso
 hacer presión sobre el interruptor-pulsador 62 para po-



157403

ner a la masa el hilo 56. El motor del automóvil arran-
ca, pues, alimentado de gas a la presión atmosférica por
el mano-dilatador equilibrador 46, al cual el primer ma-
no-dilatador 44 suministra acetileno a presión reducida.
5 Por poner un ejemplo, el mano-dilatador 44 puede suminis-
trar el acetileno a una presión de 50 gramos por centí-
metro cuadrado, al paso que el mano-dilatador 46 lo su-
ministra a una presión que no difiere de la atmosférica
más que en algunos decigramos. El gas es filtrado por
10 el filtro 30 y así es muy puro.

Quando la presión en el generador baja a me-
nos de 0,3 kg. por centímetro cuadrado, el interruptor
manométrico 28 se vuelve a cerrar, poniendo en marcha
el motor eléctrico 22 que hace caer una nueva cantidad
15 de carburo en el depósito de agua. Se comprende que así
el aparato se puede adaptar instantáneamente a los diver-
sos regímenes del motor del automóvil sin ningún fallo.

Si por cualquier razón la presión interna vi-
niera a rebasar los 0,8 kg. por centímetro cuadrado, el
20 interruptor manométrico 11 se cerraría cortocircuitan-
do así la línea de llegada 49, lo cual provocaría la fu-
sión del fusible 51 e impediría funcionar al motor 22 en
cualquier estado de causa. Así se evitaría todo acciden-
te en condiciones normales.

25 El plomo 43 constituye además una seguridad
complementaria en caso de deterioro de los dos interrup-
tores manométricos, o bien si, por el vuelco del coche,
el agua del depósito viniera a tener acceso a la tolva.

Debe entenderse que se pueden modificar las



157403

formas de los diversos órganos arriba descritos. Así en ciertos casos puede ser interesante disponer el depósito 1 con su eje vertical. En la figura 7 se ve esta disposición a título de ejemplo.

5

Por otra parte puede ser interesante, para ciertas clases de carburos, disponer en el árbol 18 del distribuidor, a la entrada del orificio 16 correspondiente a la tolva 2, un filete suplementario 63 (figura 3) de pequeñas dimensiones, propio para conducir el carburo al tornillo 18.

10

Se ha indicado al comienzo de la presente memoria que el invento, aunque se refiere más especialmente a la producción de acetileno, no se limita a la de este gas en particular. Así se aplica perfectamente, por ejemplo, a la producción de hidrógeno por caída de bióxido sódico (hidrolita) en agua, o de granalla de aluminio en sosa, o bien de granalla de cinc en ácido.

15

§=====§

===== N O T A =====

§=====§

20

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, son los siguientes:

25

1º. Un aparato generador de gas, especialmente acetileno, para la tracción automóvil, en el cual un reactivo sólido se distribuye según las necesidades en una solución con la cual reacciona, caracterizado por



157403

que el aparato distribuidor es un tornillo de Arquímedes arrastrado por un motor eléctrico controlado en función de las necesidades de gas.

5 2º. Un aparato según se reivindica en el punto 1º., caracterizado por que el tornillo de Arquímedes tiene vuelta y media aproximadamente.

10 3º. Un aparato según se reivindica en el punto 1º., caracterizado por que el árbol de tornillo va unido al árbol de velocidad lenta del motor eléctrico por un órgano unidireccional.

4º. Un aparato según se reivindica en el punto 1º., caracterizado por que el motor eléctrico de control es controlado por un interruptor manométrico.

15 5º. Un aparato según se reivindica en los puntos 1º. y 4º., caracterizado por que, además del interruptor manométrico de control del motor eléctrico, hay un segundo interruptor manométrico de seguridad que pone fuera de acción la línea de conducción de la corriente en caso de sobrepresión excesiva.

20 6º. Un aparato según se reivindica en los puntos 1º., 4º. y 5º., caracterizado por que el interruptor manométrico de seguridad provoca un cortocircuito más abajo de un fusible u órgano eléctrico de protección análogo.

25 7º. Un aparato según se reivindica en el punto 1º., caracterizado por que el depósito que contiene la solución de reacción tiene una abertura lateral que limita el nivel de carga.

8º. Un aparato según se reivindica en el pun-



157403

to 1º., caracterizado por que el depósito que contiene solución de reacción tiene un plomo de seguridad contra las sobrepresiones fuertes.

5 9º. Un aparato según se reivindica en el punto 1º., caracterizado por que su filtro de gas está formado por una pila smovible de redondeles de fieltro y de algodón montada en una varilla.

10 10º. Un aparato según se reivindica en el punto 1º., caracterizado por que tiene dos manodilatadores dispuestos en serie en la canalización de gas, bajando el primero la presión a un valor mínimo, pero positivo, y equilibrando el segundo la presión a la de la atmósfera.

15 11º. Un aparato según se reivindica en el punto 1º., caracterizado por que en la canalización de gas va montado un grifo automático que cierra la llegada de gas y la alimentación del motor eléctrico del distribuidor cuando el motor del automóvil cesa de crear una depresión en su tubería de aspiración.

20 12º. Un aparato generador de gas carburante, especialmente para la tracción automóvil.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, ilustrado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

25 Esta Memoria consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid a 5 JUN. 1942

P.A.
Alberto de Eizaburu
Per. Idg.

157403

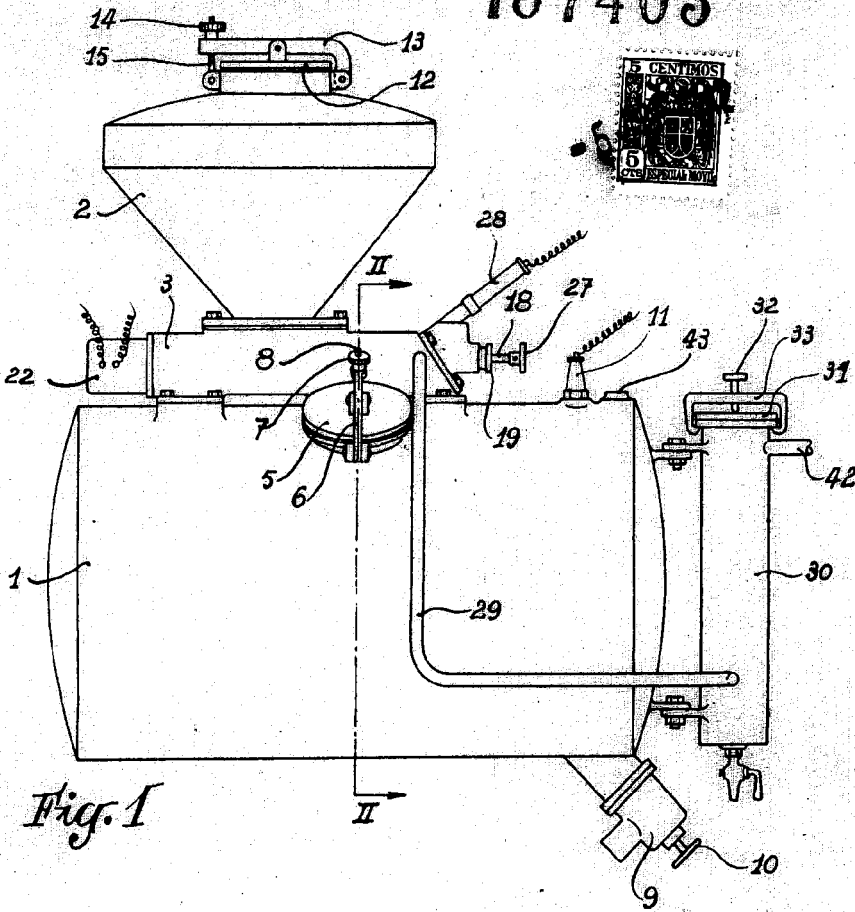
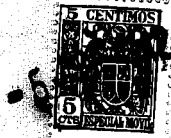


Fig. 1

I. A.
Alberto de Escobedo
Pat. P. R.

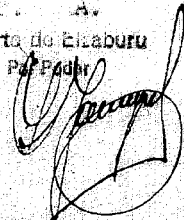
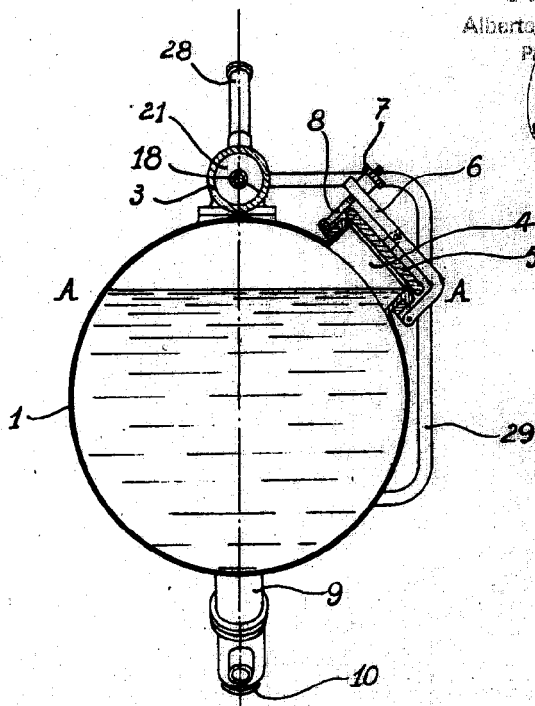


Fig. 2



157403

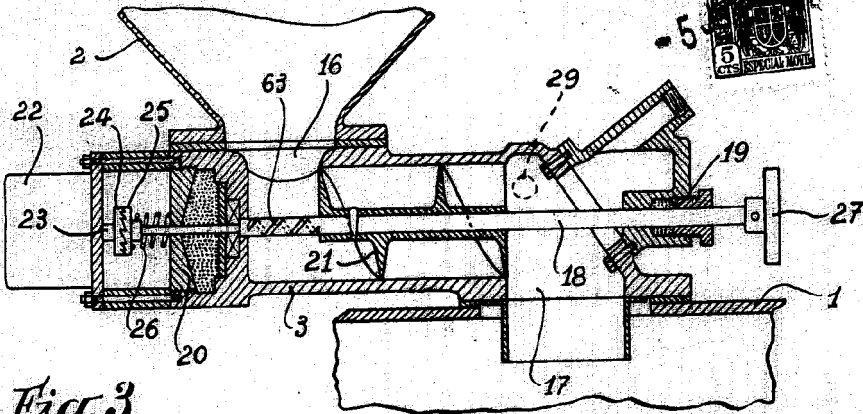
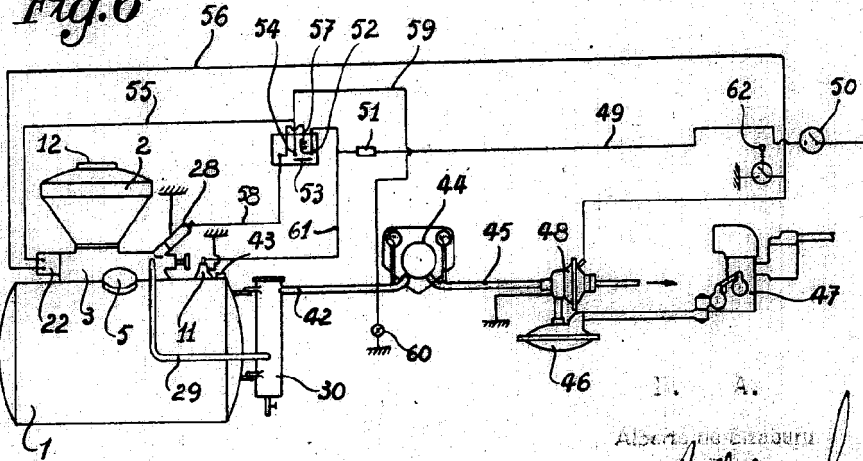


Fig. 3

Fig. 6



ALBERT H. EDWARDS

Albert H. Edwards

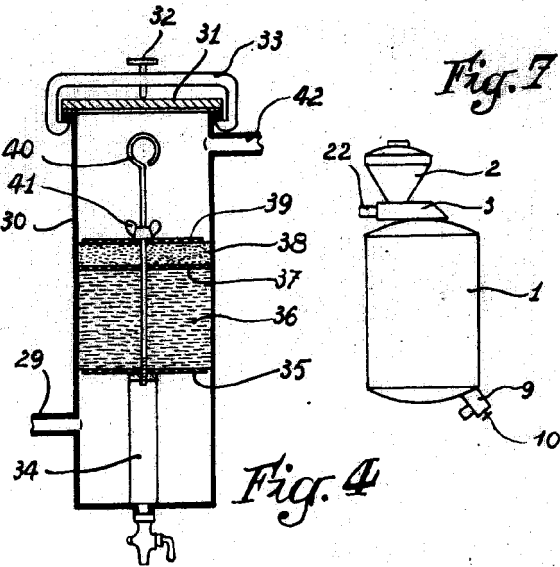


Fig. 4

Fig. 7

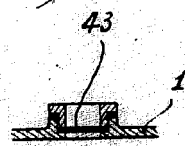


Fig. 5