



152168

MEMORIA DESCRIPTIVA

de la PATENTE DE INTRODUCCION, por 10 años, solicitada a favor de la Razón Social GASOGENOS CICLOPE, S. A., Sociedad constituida con arreglo a las Leyes Españolas, residente en Barcelona, por " UN GASOGENO A COMBUSTION HORIZONTAL PARA AUTOMOVILES Y MOTORES FIJOS ".

La presente descripción se refiere a un gasógeno para vehículos automóviles y para motores fijos, particularmente a un gasógeno alimentado con carbón vegetal.

5 Los distintos órganos que comprende este gasógeno presentan características nuevas cuyo conjunto comunica a aquel nuevas y ventajosas propiedades de rendimiento y manutención.

10 El generador que figura en el gasógeno objeto de la presente descripción consta de un recipiente de plancha de hierro al cual se puede dar una forma prismática, cilíndrica o elipsoidal, adoptándose en cada caso la que mejor convenga tanto desde su punto de vista estético como desde su punto de vista constructivo.

15 Una camisa de agua construída en el sentido de la altura del generador y precisamente desde la mitad del lado anterior a la mitad del lado posterior y en toda la altura del propio generador, tiene el doble objeto de proteger contra la acción del fuego la zona de ignición y al propio tiempo la de generar el vapor que se requiere para inyectar en la zona de reacción en el seno de la 'área de combustión. En caso conveniente se adoptará un radiador



que se emplazará en lugar adecuado destinado a servir en casos
20 particulares para el enfriamiento del agua que va alojada en la
camisa indicada. En tal caso puede adoptarse un vaporizador in-
dependiente para la inyección del vapor en la masa de carbón en-
cendido, estableciendo al efecto una pared de la caldera o reci-
25 piente que constituya dicho vaporizador junto a la zona de máximo
calor correspondiente a la masa en ignición.

La pavimentación del fondo del generador se llevará a cabo
ya sea con el empleo de ladrillos o piezas de material refracta-
rio o con una argamasa de tierra refractaria mezclada con una
determinada cantidad de yeso.

30 A un determinado punto de la pared lateral del generador y
precisamente en su parte baja y en el centro de la camisa de agua
va practicado un agujero de sección adecuada para la entrada del
aire primario en el generador. Una caja aplicada por la parte
externa del referido agujero va provista de una válvula de char-
35 neta cuya finalidad es la de no permitir la salida del gas pro-
cedente del generador en los momentos de paro del motor. En la
propia caja desemboca un inyector de vapor que proviene de la
parte interior de la camisa de agua descrita antes.

El gas producido en la zona de combustión, rico en vapor, pasa
40 a través de unos agujeros practicados en un diafragma situado
en el lado opuesto al agujero de entrada del aire primario y se
expansiona, perdiendo velocidad, en un recipiente formado por el
referido diafragma y las paredes del propio generador.

El gas sale de esta cámara de expansión y en una o más etapas
45 atraviesa uno o más recipientes a ciclón para experimentar una
primera operación destinada a perder por decantación las cenizas
que lleva en suspenso. Seguidamente pasa a través de órganos de
expansión y depuración y también de filtros que se describirán
luego y por último se mezcla en el momento oportuno con una canti-



50 dad de aire y en esta forma va a alimentar el motor.

En los dibujos de las hojas adjuntas se representa a título de ejemplo un caso de realización del gasógeno de que se habla.

La figura 1, es una sección vertical del generador de dicho gasógeno según un plano paralelo a la cara mayor; la figura 2 es otra sección vertical del propio generador según un plano
55 paralelo a la cara menor; la figura 3, es una sección horizontal por la que se ve de una manera esquemática el fondo del generador; la figura 4, muestra en perspectiva un detalle de la caja de entrada del aire primario; la figura 7, es una sección
60 vertical del "ciclón"; la figura 9, es una sección transversal del filtro del ciclón de la figura 7; la figura 5, es una sección longitudinal del filtro de tela; la figura 6, es una sección transversal del propio filtro de tela; la figura 8, representa el sistema de depuradores refrigeradores por el sistema de
65 radiación; la figura 10, es un esquema del dispositivo mezclador y la figura 11, muestra un conjunto esquemático de la instalación.

El generador representado en la figura 1, queda cerrado por su parte superior mediante la tapa -1- cuyo cierre hermético y cuya apertura se llevan a cabo por el tornillo -3- y el puente
70 o travesaño articulado -2- .

El fondo del generador va recubierto con un pavimento -4- obtenido ya sea con piezas o ladrillos de material refractario fijadas por medio de hierros de perfil angular, o también por medio de una argamasa de material refractario. La camisa de
75 agua -11- está dispuesta de manera que solo alcanza la mitad del recipiente.

El agujero -5- de entrada del aire primario atraviesa la camisa de agua -11-. En la parte exterior del referido agujero -5- va aplicada una caja de forma rectangular o circular provista de



80 una válvula de charnela -8- que se abre hacia adentro. En la mencionada caja desemboca el tubo de vapor -9- que se genera en la camisa de agua -11- y que va a parar al inyector -9- por medio del tubo -10- situado en la parte interna de la camisa de agua y que a la vez sirve de rebosador.

85 Una tapa a charnela con cierre hermético -7- sirve para la evacuación de las escorias así como para la salida del carbón del propio generador.

Un agujero -13- provisto del correspondiente tapón de cierre sirve para la alimentación de agua en la camisa -11-.

90 Un agujero -12- practicado en la parte externa del tubo que va a la caja -6- y provisto eventualmente de una válvula que se gobierna desde el tablero del coche, tiene por finalidad regular el paso del vapor. Cuando éste no es aspirado a través del agujero -5- de entrada del aire primario, es decir, cuando
95 el motor está parado, sale por un agujero practicado en la caja -6-.

El gas aspirado desde el motor, atraviesa la serie de agujeros -14- practicados en el tabique o diafragma -15- y experimenta una primera expansión en la cámara -16- formada por las paredes del
100 generador y el diafragma -15- que es el que, como ya se ha dicho, lleva practicados en su centro una serie de agujeros para la aspiración del gas.

A la salida del generador los gases pasan por el conducto -17- hacia el " ciclón " representado esquemáticamente en las figuras
105 7 y 9, en el que por decantación pierden ya la mayor parte de las cenizas que llevan en suspensión. El " ciclón " está constituido por un recipiente cilíndrico que termina inferiormente en tronco de cono. Un diafragma agujereado -18- sirve para constituir una cámara de filtración en la parte superior del referido



15 33

110 " ciclón ". Dicha cámara -21- va llena de limaduras de hierro
o de menudo de corcho. En la parte inferior una tapa -20- sirve
para obturar la boca de salida de las impurezas en tanto que
un tubo -19- provisto del correspondiente tapón de cierre sirve
para la entrada de agua de lavaje. El gas entra en el " ciclón "
115 a través del tubo -22- colocado tangencialmente en la parte ci-
lindrica del recipiente y sale por el tubo -23- .

El tubo -23- conduce el gas a la serie de recipientes a modo
de radiador que pueden presentar su sección de forma circular,
cuadrangular o elipsoidal según sea la instalación . Los mencio-
120 nados refrigeradores y a la vez depuradores, que se representan
en la figura -8- estan constituidos por recipientes como se ha
indicado ya, unidos de una manera alternativa. Cada uno de ellos
va provisto de una boca de entrada -24- para el agua de lavaje,
colocada en la parte alta del recipiente y de un agujero de
125 salida -24'- en la parte más baja del mismo.

El tapón de cierre hermético -30- que presenta cada uno de
los propios elementos tiene por objeto permitir la completa lim-
pieza de los mismos. Además el último recipiente presenta una
cámara de filtración delimitada por dos diafragmas agujereados
130 -31- . La referida cámara de filtración va llena de limaduras
metálicas o de menudo de corcho que se introduce en el mismo a
través de la boca -26- provista de un tapón de cierre herméti-
co. El gas entra por el tubo -27- y después de atravesar el reci-
piente sale por el tubo -29- para desembocar en el filtro de segu-
135 ridad representado en la figura 5. Este recipiente -34- se cons-
truye con preferencia de forma cilíndrica y va provisto de una
gran tapa -35- de cierre hermético. Dicho recipiente podrá ir co-
locado longitudinal o verticalmente. Con preferencia se colocará
en esta última posición en los vehículos pesados habida cuenta las



140 dimensiones que el mismo puede alcanzar. El filtro queda dividido en dos cámaras -32- y -33- separadas por un diafragma. La cámara -32- va llena de menudo de corcho o de limaduras metálicas que se introducen en la misma a través de la boca -41- provista del correspondiente tapón de cierre y que sirve así
145 mismo para la entrada del agua de lavaje . Un agujero -40- provisto de su tapón de cierre sirve para la evacuación de la propia agua de lavaje.

En la cámara -33- va establecido un filtro de tela colocado en una jaula metálica -39- de sección en forma de estrella (figura 6) para obtener así una mayor superficie filtrante.
150

El gas entra por el tubo -36- en la cámara -32- del filtro, sale por el -37- y desemboca en el filtro de tela; atraviesa las paredes del filtro -39- dejando en su interior las impurezas más pequeñas que pueda llevar en suspensión y atravesando
155 el tubo -38- va a parar al mezclador.

El mezclador, figura 10, está constituido por una esfera -45- en la que lateralmente y por el tubo -42- entra tangencialmente en la misma el gas.

Del lado opuesto un tubo -43- provisto de una valvula que se gobierna desde el tablero del coche deja entrar el aire adicional en la proporción deseada. La mezcla que así se forma va a alimentar el motor regulándose su entrada por medio de una válvula -V'-.
160

En la esfera puede desembocar, en el caso en el que se quiera poner en marcha el motor por medio de bencina, el tubo procedente de un carburador, aplicando al efecto una derivación conveniente.
165

La figura -11, representa, como ya se ha dicho una instalación del gasógeno de que se trata en un vehículo a motor. Como es natu-



170 ral este esquema representa la referida instalación a título puramente de ejemplo ya que podran ser colocados cada uno de los órganos que el conjunto comprende en el lugar en que mejor convenga en cada caso y teniendo en cuenta siempre el tipo de vehículo a motor en que se instale.

175 En el referido esquema G es el generador; -46- las cámaras de decantación para la separación de cenizas por " ciclón "; -47- los filtros de expansión; -48- los refrigeradores depuradores con cámara de material filtrante; -50- el aspirador eléctrico o a mano para el encendido del gasógeno; -49- el filtro de seguridad; -51- el mezclador; -52- la válvula de aire secundario o del carburador y M el motor.

180

El gasógeno descrito y representado en los dibujos podrá en la practica experimentar variaciones constructivas derivadas especialmente de las características de la instalación sin salirse con ello del campo de protección que abarca la presente Patente.

185

----- N O T A -----

Se reivindica como objeto de esta Patente:-

190 1.º.- Gasógeno para vehículos automóviles especialmente alimentado con gas de carbón vegetal caracterizado por el hecho de que el aire primario, rico en vapor de agua, entra en el generador a través de un agujero practicado lateralmente en la parte baja del gasógeno y es aspirado a través de una cámara situada también en la parte baja del gasógeno por el lado opuesto al de la entrada de aire primario y precisamente en sentido horizontal.

195 2.º.- Un gasógeno de acuerdo con la reivindicación precedente caracterizado por el hecho de ir provisto de una camisa de agua de vaporización que afecta unicamente la mitad del recipiente que constituye el generador y en la parte de éste en que figura



- 200 el agujero de entrada de aire primario o de reacción mezclado con vapor.
- 3^a.- Un gasógeno de acuerdo con las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho que el depósito de vaporización va provisto de un tubo para la toma de vapor acuoso que es inyectado en la caja de toma de aire de reacción provista de una válvula de charnela.
- 205 4^a.- Un gasógeno de acuerdo con las reivindicaciones precedentes caracterizado por el hecho de presentar su fondo revestido interiormente con piezas o ladrillos de material refractario fijados con hierros de perfil angular o formado dicho fondo con una argamasa de material refractario debidamente armado.
- 210 5^a.- Un gasógeno de acuerdo con las reivindicaciones precedentes caracterizado por el hecho de que la toma o tomas del gas van situadas frente a la entrada de aire primario y aplicadas o partiendo de una amplia cámara formada en la parte interna del generador y en su extremo inferior teniendo lugar en esta cámara una decantación inicial del gas.
- 215 6^a.- Un gasógeno de acuerdo con las precedentes reivindicaciones caracterizado por el hecho de que la salida del gas del generador se realiza a través de una o más bocas colocadas en la parte superior de la cámara mencionada en la reivindicación 5.
- 220 7^a.- Un gasógeno de acuerdo con las reivindicaciones precedentes caracterizado por el hecho de que el tubo de toma de vapor sirve también de indicador de nivel máximo del agua contenida en el depósito plano de vaporización.
- 225 8^a.- Un gasógeno de acuerdo con las reivindicaciones precedentes caracterizado por el hecho de que las cenizas y los residuos de las escorias que se forman en el generador se recojen en un recipiente colocado en el fondo del gasógeno y se evacuan hacia el



exterior por simple maniobra de una tapa a charnela fijada al fondo del generador mediante un tornillo con palomilla.

- 230 9ª.- Un gasógeno de acuerdo con las reivindicaciones precedentes caracterizado por el hecho de que el suministro de vapor de agua puede ser regulado en el generador por medio de una válvula que se maniobra desde el tablero del coche.
- 10ª.- Un gasógeno de acuerdo con las precedentes reivindicaciones caracterizado por el hecho de que la caja de vapor de inyección en el hogar va provista de un agujero para la salida del vapor cuando el motor está parado.
- 235 11ª.- Un gasógeno de acuerdo con las reivindicaciones precedentes caracterizado por el hecho de que la eliminación de cenizas del gas se consigue haciendo pasar aquel por recipientes a "ciclón"
- 240 12ª.- Un gasógeno de acuerdo con las precedentes reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que el enfriamiento del gas se consigue por el paso del mismo a través de una serie de recipientes dispuestos a modo de radiador de los que el último realiza además la función de filtraje del gas para lo cual va provisto de una
- 245 carga de limaduras de hierro o menudo de corcho.
- 13ª.- Un gasógeno de acuerdo con las reivindicaciones precedentes caracterizado por el hecho de que para el filtraje de seguridad el gas atraviesa un recipiente dividido en dos cámaras de las que
- 250 la primera va llena de un material filtrante y en la segunda va colocado un filtro de seguridad montado en una jaula metálica de sección en forma de estrella recubierta de tela filtrante.
- 14ª.- Un gasógeno de acuerdo con las precedentes reivindicaciones caracterizado por el hecho de que el gas depurado entra tangencialmente en un cuerpo en forma de esfera que constituye el mezclador y que el aire de barburización o secundario llega a dicha esfera a través de un tubo provisto de una válvula gobernada desde el tablero del coche verificándose la mezcla por la acción ci-
- 255

clónica del gas sobre la corriente de aire que entra en la esfera.

260

15ª.- Gasógeno de acuerdo con las reivindicaciones precedentes caracterizado por el hecho de que el tubo de aspiración del electroventilador va colocado antes del filtro de seguridad a fin de que no lleguen en el mismo las impurezas que pueda llevar el gas a la salida del generador.



265

16ª.- Un gasógeno de acuerdo con las precedentes reivindicaciones caracterizado por el hecho de que para la instalación en un vehículo automóvil, todos los órganos que lo integran pueden ir colocados formando un grupo único en un remolque arrastrado por el propio vehículo automóvil.

270

17ª.- Un gasógeno según las reivindicaciones precedentes caracterizado por el hecho de que todos los órganos y aparatos que lo integran pueden ir colocados formando grupo en el interior del vehículo o lateralmente en caso de coches pesados o divididos y colocados en el lugar que más convenga en cada caso de instalación.

275

18ª.- Un gasógeno de acuerdo con las precedentes reivindicaciones caracterizado por el hecho de que en determinados casos la refrigeración del agua del depósito de vaporización puede llevarse a cabo mediante la circulación de aquella a través de una masa radiante. En este caso el vapor de inyección se producirá por medio de una caldera colocada junto a una de las paredes de la zona de máximo calor del hogar.

280

19ª.- Un gasógeno a combustión horizontal para automóviles y motores fijos.

285

Consta la presente memoria descriptiva de diez hojas foliadas escritas por una sola cara.

Barcelona, 24 de Febrero de 1941.
P. A.

Fig. 1

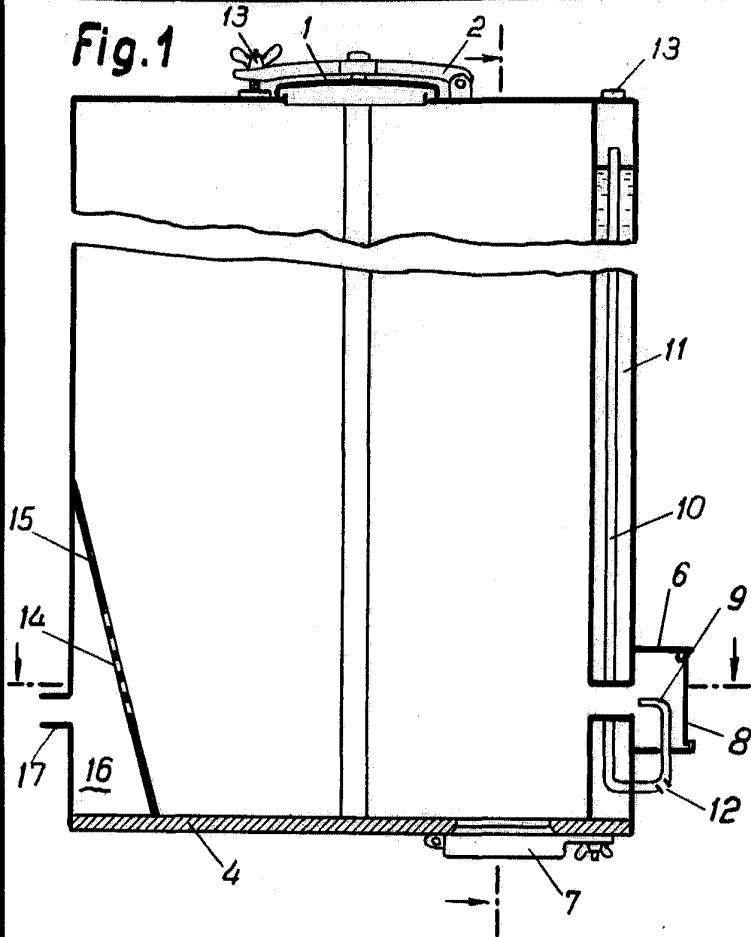


Fig. 2

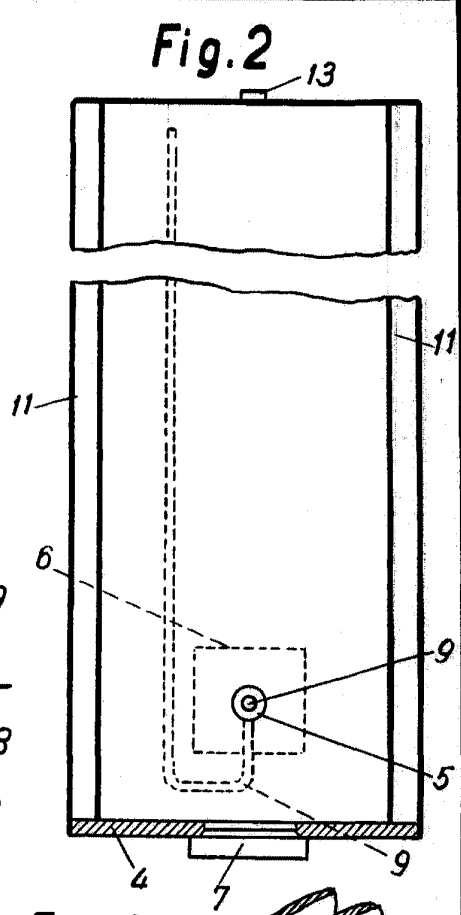


Fig. 3

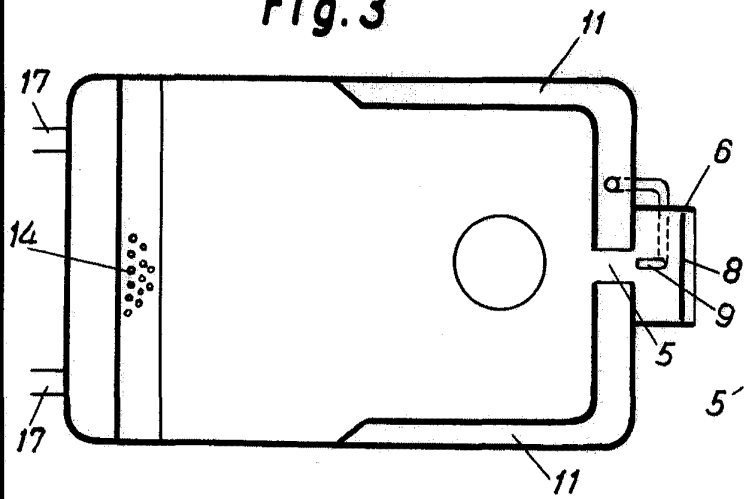


Fig. 4

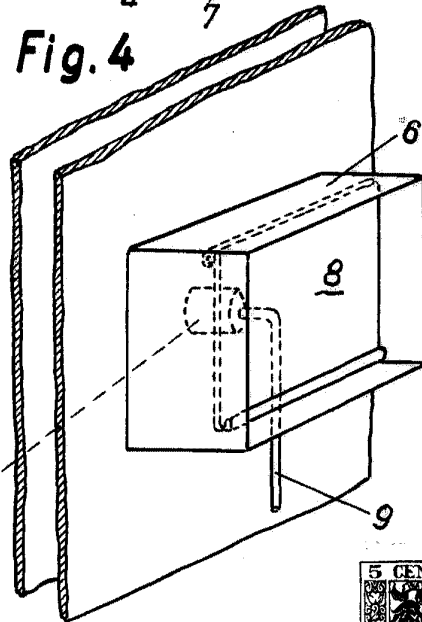


Fig. 5

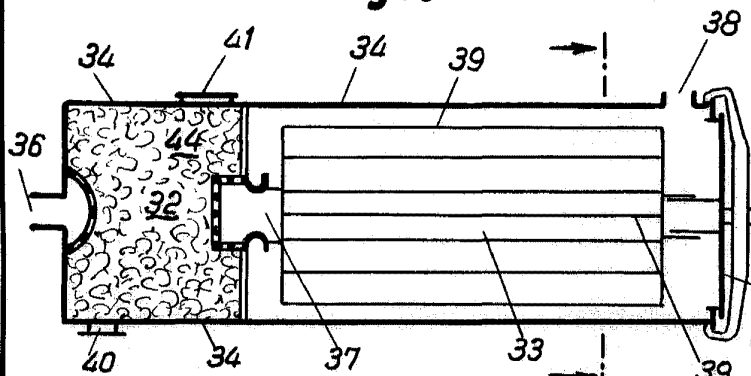
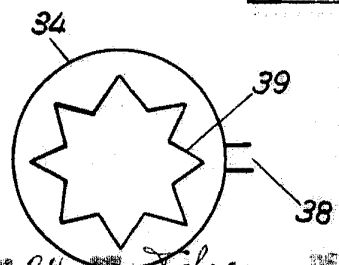


Fig. 6



ESCALA VARIABLE.

BABILLO SAEZ
P. P.

152468

BOGOTÁ 24 de Febrero de 1941

ESTUDIO GAF

[Handwritten signature]



Fig. 7

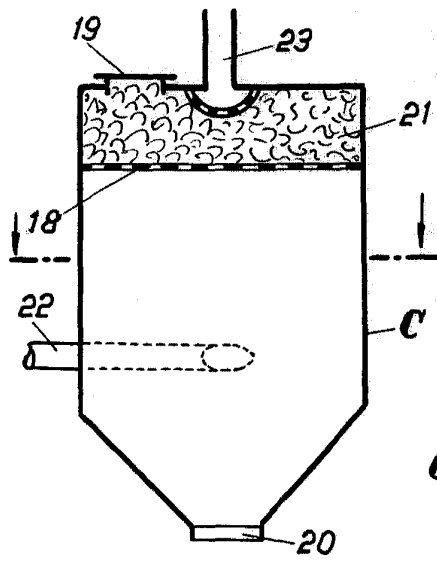


Fig. 8

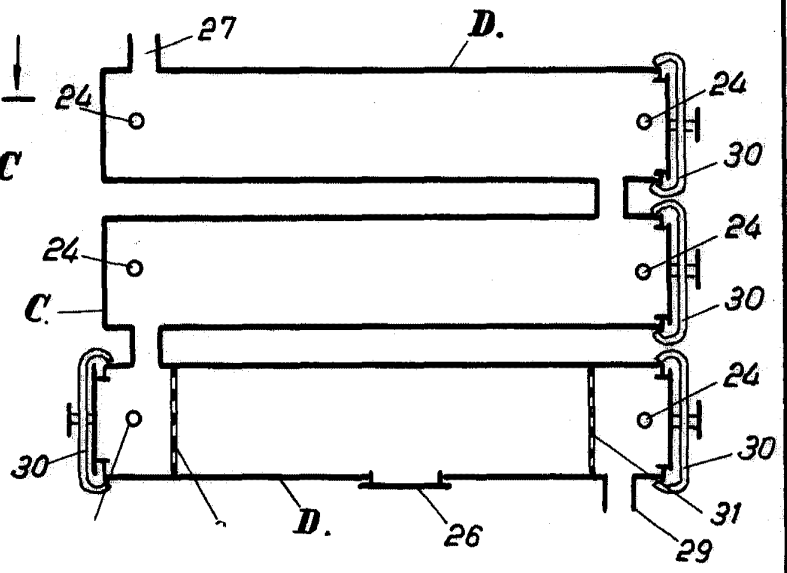


Fig. 9

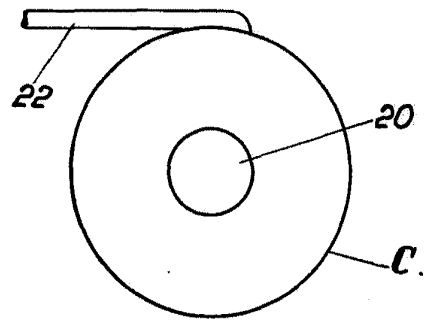


Fig. 10

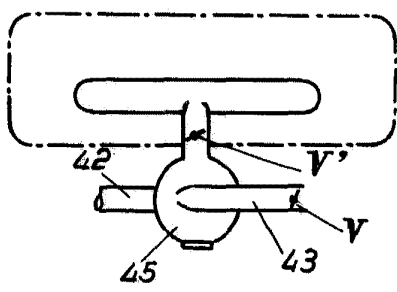
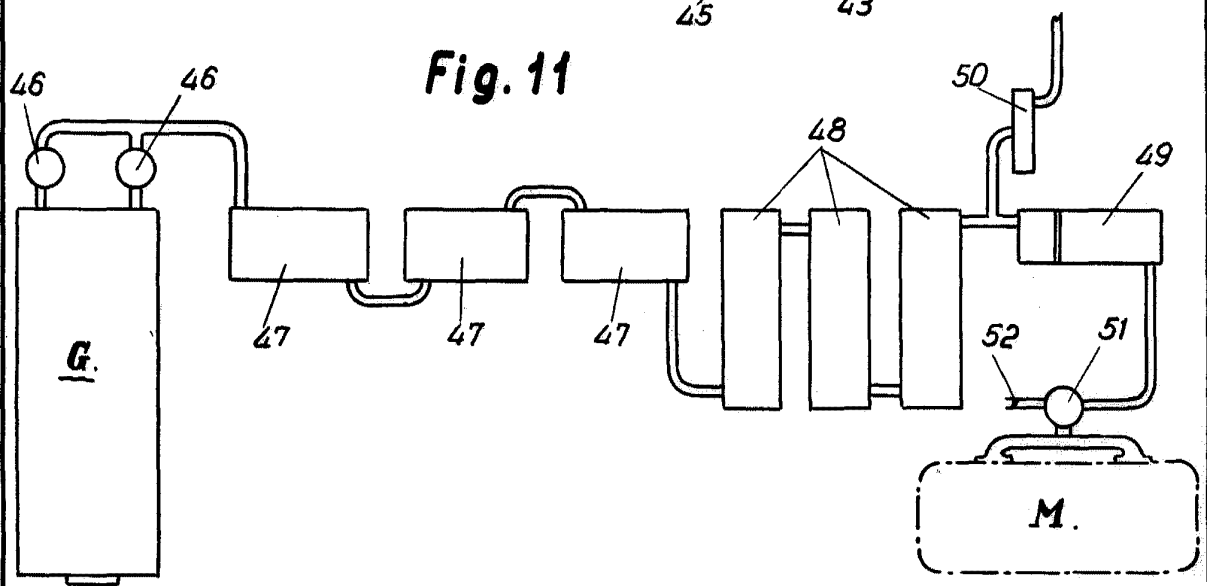


Fig. 11



ESCALA VARIABLE.