



154353

P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

15

por "GASOGENO PARA VEHICULOS AUTOMOVILES", a favor de Don
Alfredo WILLAREDT, de nacionalidad francesa, domiciliado
en Barcelona.

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

Estando la aplicación de los gasógenos a vehículos
automóviles en periodo de desarrollo, es natural que presen-
ten inconvenientes, los cuales se traducen en un deficiente
rendimiento de los motores.

5. El más desagradable de los inconvenientes es la forma-
ción y acumulación de las escorias del combustible que se
emplea, así como también las cenizas, lo que obliga a vaciar
el generador cada semana, o por lo menos después de un reco-
rrido de unos ciento cincuenta kilómetros. Las tapas no dan
un cierre muy seguro. Los mezcladores no dan una mezcla homo-
génea necesaria para una combustión perfecta; el encendido
del generador es difícil de obtener. Los gasógenos montados
sobre remolques son muy complicados, y el tubo flexible de
goma que conduce el gas del remolque al coche, se estropea
frecuentemente debido al movimiento del remolque en las curvas.
- 10.
- 15.



154355

El objeto de la presente patente es un gasógeno que suprime, por sus mejoras, los citados inconvenientes.

Para la mejor comprensión de la invención, se acompaña a esta memoria descriptiva unas láminas de dibujos, en las que:

5.

la figura 1 representa, esquemáticamente en corte vertical, la parte inferior del generador;

la figura 2 indica, en sección y de un modo esquemático, la organización del cierre de tapa;

10.

la figura 3 indica, en sección y de un modo esquemático, la organización de la tobera;

la figura 4 representa, en sección y esquemáticamente, la organización del mezclador;

15.

la figura 5 representa la disposición de remolque, en proyecciones diédricas I, II, III;-y

la figura 6 es la forma de organización del enganche, visto en sección longitudinal.

20.

La parte inferior del generador representado en la figura 1, comprende una cámara de fuego cónica o cilíndrica -1-, que comunica directamente con el exterior por un tubo -2-, cerrado por una puerta -3-. Debajo de la cámara de fuego hay una parrilla rotativa -4-, montada sobre un eje vertical -5- puesta en movimiento por una palanca -6-. Esta parrilla tiene hendiduras radiales. Debajo de la puerta -3- hay otra puerta -7-, y arriba se encuentra la tobera -8- y un agujero -9-, cerrado por una tapa -10-.

25.

El funcionamiento es el siguiente: Cada uno sabe que en los gasógenos se producen cenizas y escorias, que se acumulan en el fondo de la cámara de fuego y que obligan a vaciar el gasógeno todas las mañanas, o sea todos los días.

30.



154855

En el gasógeno de esta patente, las cenizas se bajan moviendo la parrilla algunas veces durante el día, y sacándolas por la puerta, sin que sea necesario vaciar el gasógeno.

Las escorias que se forman en la punta -11- de la tobera, se rompen con un pico en trozos, a través del agujero -10-, y son sacadas por el tubo -2- y la puerta -3- directamente al exterior. Así no es nunca necesario vaciar el generador.

El cierre de tapa representado en la figura 2 se compone de una tapa fundida, con estribo -12- de una palanca -13- de dos tornillos -14- y -15-, de un volante roscado -16- y de dos orejas -17-. Este cierre es conforme a las normas oficiales B.A.N., pero tiene la ventaja que mediante las tuercas del tornillo -14- se puede ajustar la altura de la tapa -12- encima del aro -18-, según el espesor de la junta -19-. Ya se sabe que actualmente no se encuentra en España cordón de amianto, como fijan las normas, y por eso se deben emplear juntas planas delgadas, lo que no es posible con las palancas normalizadas B.A.N. La palanca de la presente patente permite emplear juntas planas o cordones de amianto.

Otra ventaja importante de este cierre es que al abrir la tapa, ésta puede girar alrededor del eje horizontal del tornillo -14-, o también alrededor del eje vertical de este mismo tornillo. Esto permite abrir completamente las tapas de abajo de los depuradores, que son muy próximas del suelo, lo que no es posible con otros sistemas,-

La tobera (figura 3), es del tipo con refrigeración por circulación de agua. Se compone de un tubo inferior -20- y de un tubo exterior -21-. Un tubo de entrada de agua -22- y un tubo de salida de agua -23-, una embocadura -24- y un



154850

embudo -25-. Entre el tubo interior y el tubo exterior hay dos aletas -26-, que obligan al agua a circular por todo el largo del tubo. En el embudo hay un "venturi" -27-, en el cual desemboca un "gicleur" -28- de gasolina. Detrás del "venturi" hay una bujía -29-, que puede recibir corriente de la bobina del Delco. El -30- es un depósito de gasolina conteniendo un litro, y -31- es otro depósito de 0,1 litro.

El funcionamiento es el siguiente: El depósito de gasolina -31- se llena siempre y el grifo -32- estará siempre cerrado. El generador se enciende desde el asiento del chofer. Para eso se pone en marcha el ventilador eléctrico, el cual aspira el aire dentro de la tobera y del generador, aspirando al mismo tiempo gasolina por el "venturi". En este momento, se cierra el contacto de la bujía y las chispas encienden los vapores de gasolina, los cuales a su vez encienden el carbón. Continuando la marcha del ventilador, se enciende completamente el generador y se puede partir.

El agua fría que proviene del radiador entra por el tubo -22-, y el agua caliente que va al radiador sale por el tubo -23-.

Se verá que los diámetros del embudo -25- del tubo interior -20- y de la embocadura -24- van creciendo regularmente, y así la velocidad crece también regularmente, para que el chorro del aire en el generador sea derecho, lo que es necesario para una buena formación del gas.

Además, la velocidad del aire es más pequeña en el tubo que en la embocadura, lo que significa una menos pérdida de presión o carga que si el diámetro fuese el de la embocadura en todo el largo del tubo.

La embocadura es construída de manera que se puede



154855

cambiar para regularizar su diámetro, según la potencia del motor que debe ser alimentado.

Para obtener una mezcla perfecta del gas y del aire secundario, es preciso que al momento de encontrarse ellos se muevan en la misma dirección. Esto se obtiene en el mezclador (figura 4) poniendo el tubo de aire -33- en el centro del tubo de gas -34-. La mezcla se mejora todavía aplicando el sistema "venturi" -35-. Además una rueda de turbina -36-, con paletas fijas, obliga al gas a girar, lo que hace la mezcla todavía más perfecta, obteniéndose así el mayor rendimiento de la explosión, según la teoría de la turbulencia de Ricardo.

La mariposa -37- sirve para la regularización del aire secundario y la mariposa -38- es para el del acelerador.

La aplicación del gasógeno que se describe sobre un remolque, está representado en la figura 5. El generador -39- y el depurador -40- están montados sobre un chasis, comprendiendo dos tubos longitudinales de sección rectangular -41- y -42-, dos tubos transversales -43- y -44-. El generador y el depurador están provistos cada uno de ellos de 4 ángulos verticales -45-, los cuales están soldados. Estos ángulos van fijados a otros pequeños ángulos de soporte -46-, fijados sobre el chasis. Los agujeros de fijación en los ángulos verticales -45-, van taladrados en el último momento del montaje, permitiendo así regularizar exactamente la altura de debajo del generador y del depurador al suelo al mínimo autorizado de 300 mm.

Debajo del chasis hay dos tubos T-47-, por los cuales el gas sale a cada lado del generador y pasa a los tubos longitudinales -41- y -42- del chasis, y después al tubo transversal -43-. De este tubo el gas baja por otro tubo



154855

T-48- y entra en el depurador. La abertura inferior de los tubos T-47- y -48- sirve para limpiarlos del polvo que se pueda depositar en ellos.

5. En los tubos longitudinales -41- y -42- hay cajones organizados especialmente para detener el polvo grueso arrastrado por el gas. Al abrir las puertas -49-, se pueden sacar y vaciar los cajones. El cierre de las puertas es semejante al descrito en la figura 2.

10. La ventaja de que el gas salga por cada lado del generador, es la de que impide que la cuba del generador se tuerza, como ocurre cuando el gas que es muy caliente sale solamente a un lado, y además, se disminuye a mitad la velocidad del gas en la tubería, doblando la superficie de enfriamiento.

Con esta construcción, el chasis sirve:

15. 1º.- De soporte para el generador y el depurador.
2º.- De tubería para el gas.
3º.- De refrigerador del gas.
4º.- De depurador para el polvo grueso.

20. El enganche entre el remolque y el coche está representado en la figura 6. Es de construcción especial y sirve, de una parte, para arrastrar el remolque y, de otra parte, para conducir el gas del remolque al motor.

25. Se compone de una bola -50-, que forma la parte macho, y de una cubeta -51-, que forma la parte hembra. Poniendo la bola en la cubeta está acoplado el remolque. Una tuerca -52- impide el desenganche. El abrazador -53- se fija al coche y el abrazador -54- al remolque.

30. Esta construcción, que ya es conocida, permite el desplazamiento del remolque en todas las direcciones. Pero la característica de este enganche es que la bola -50- es hueca,



1548000

y que ésta así como la cubeta -51- van fijadas en las extremidades de los tubos -55- y -56- que conducen el gas. Así este gas pasa directamente del remolque al coche. Esta construcción es muy sencilla, pues suprime los tubos de goma, lo que es una ventaja muy importante, puesto que estos tubos se deterioran enseguida y que de la forma expuesta tanto el enganche como el desenganche se hace fácil y rápidamente.

5.

Ampliamente descrito el invento a que se refiere la presente memoria, se hace constar que, como es legítimo, el mismo es susceptible de otras variaciones dentro de su esencialidad, a las cuales alcanzará la protección que se recaba. Podrá, pues, ser realizado en cualquier forma y tamaño, empleando en su fabricación los materiales más convenientes para sus aplicaciones y ser utilizado para toda

10.

clase de vehículos automóviles, motores y máquinas agrícolas, y cuantos otros sean susceptibles de permitir el funcionamiento de sus motores con gases de gasógeno: pues todo queda comprendido en el objeto de esta patente de invención.

15.

N O T A

Hecha la descripción del presente invento, decláranse como nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones:

20.

1. Un gasógeno para vehículos automóviles, que esencialmente está constituido por una cuba de fuego de forma cónica o cilíndrica, provista de parrilla giratoria con hendiduras radiales para permitir la bajada de cenizas, sin ne-

25.



154355

- cesidad de vaciar la cuba, yendo dotada dicha cuba de un registro, que puede estar colocado lateralmente en su parte inferior, cerrado con una tapa que facilita la retirada de las escorias sin vaciar el gasógeno, formándose el foco ígneo
5. mediante una tobera que va especialmente refrigerada y lleva al lado o debajo de su entrada un agujero practicado en la cuba, cuyo objeto es facilitar las manipulaciones en el interior, y cerca de la boca de la tobera; cerrándose la cuba de este generador por un sistema de tapas con junta especial,
10. que permita hacer un cierre hermético, saliendo de él los gases a los aparatos depuradores y después a un mezclador adecuado, pudiendo estar montado este gasógeno, preferentemente, en un chasis sobre remolque, con sistema de enganche especialmente organizado para que por él pasen los gases al
15. motor.
2. Un gasógeno tal como el descrito en la reivindicación anterior, en el que el sistema de cierre para las tapas del gasógeno consiste en una palanca que permite la regularización de la altura de la tapa, según el espesor de
20. la junta; las diferentes partes del cierre, sin ser absolutamente conformes con las piezas normalizadas, son, sin embargo, exactamente intercambiables con las mismas.
3. Un gasógeno según se viene describiendo en las precedentes reivindicaciones, en el que el cierre para las
25. tapas del gasógeno permite, al abrir la tapa, hacerla girar alrededor de un eje horizontal y también alrededor de un eje vertical.
4. Un gasógeno tal como el descrito en las reivindicaciones anteriores, en el que la tobera del gasógeno está organizada a base de tres diámetros interiores decrecientes,
- 30.



154250

del embudo hasta la embocadura, de manera que el aire primario llegue poco a poco a la velocidad de salida de la tobera.

5. Un gasógeno según se viene describiendo, en las reivindicaciones anteriores, en el que la tobera del gasógeno está provista de una embocadura intercambiable, según la cantidad de gas que hay que producir.

10. 6. Un gasógeno tal como se describe en las precedentes reivindicaciones, en el que la tobera del gasógeno está organizada de manera que permite el encendido automático del gasógeno por medio de un "gicleur" de gasolina, desembocando en un "venturi", siendo obtenido el encendido con una bujía alimentada por la bobina del delco.

15. 7. Un gasógeno tal como queda descrito en las reivindicaciones anteriores, en el que el mezclador de gas y aire está compuesto de un tubo para el gas, en el interior del cual se encuentra el tubo de aire que viene a desembocar en un "venturi"; el gas pasa a través una rueda de turbina, con aletas fijas para obtener una mezcla perfecta.

20. 8. Un gasógeno según se viene describiendo en las anteriores reivindicaciones, en el cual la disposición de colocación del mismo es con caracter preferente sobre un bastidor o chasis sobre ruedas, cuyo principal objeto se reduce a servir de soporte del generador y depurador, sostener el tubo de conducción del gas, refrigerar a éste y depurarlo del polvo grueso.

25. 9. Un gasógeno tal como el descrito en las precedentes reivindicaciones, en el que el sistema de remolque del chasis que lleva el gasógeno está organizado a base de supresión de tubos de goma o cualquier otro material susceptible de deterioro, estando constituido por un tubo rígido, termina-

30.



15485a

do en una bola hueca, que juega en perfecto ajuste en una cubeta igualmente esférica, unida al tubo de salida, permitiendo así el desplazamiento del remolque en todas direcciones, sin impedir la salida continua del gas.

5.

1ª.- Gasógeno para vehículos automóviles.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de diez hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de láminas de dibujos.

Madrid, a 20 de septiembre de 1941.

ALFREDO WILLAREDT.

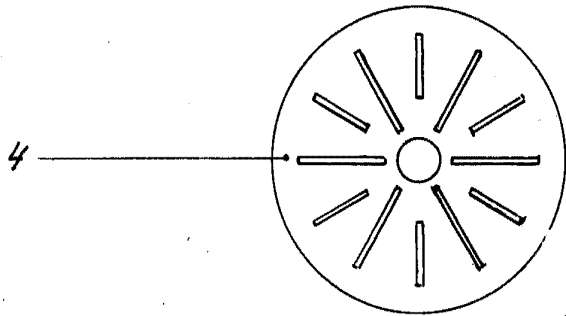
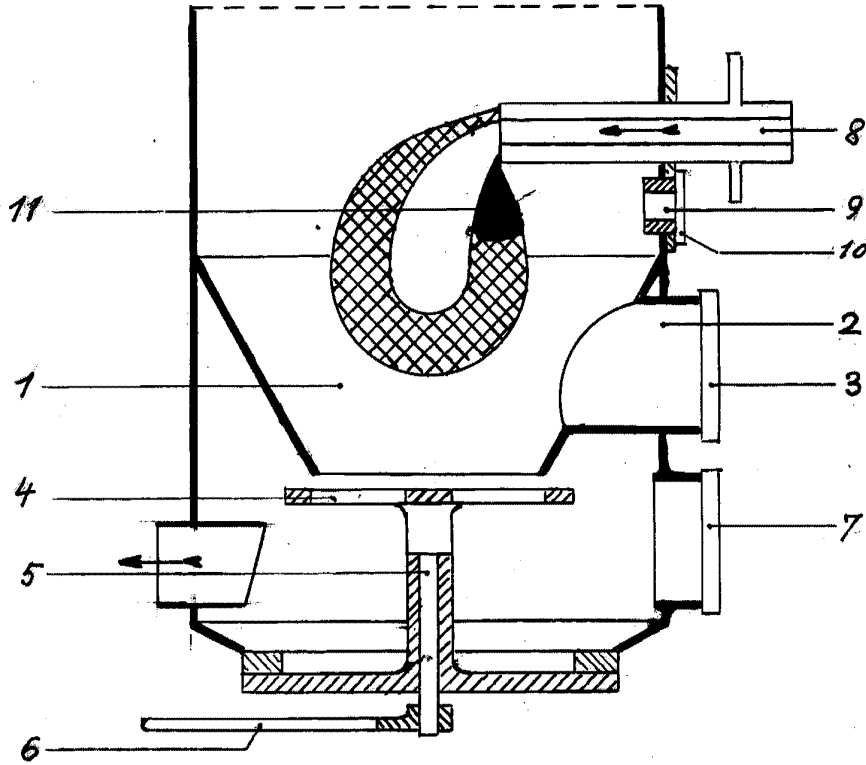
p.a.

JAIME ISERN MIRALLES

P. P.



Fig. 1

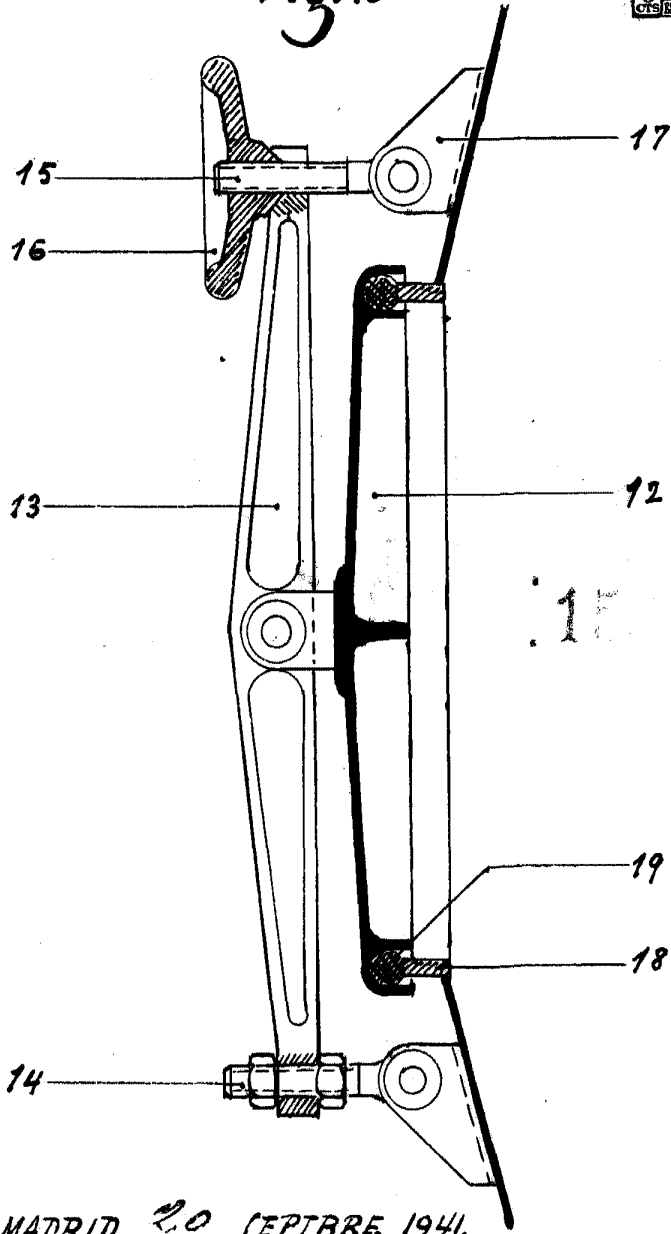


MADRID. 23 SEPTIEMBRE. 1941.
Jaime Izerg.
p.p. *[Signature]*

15357



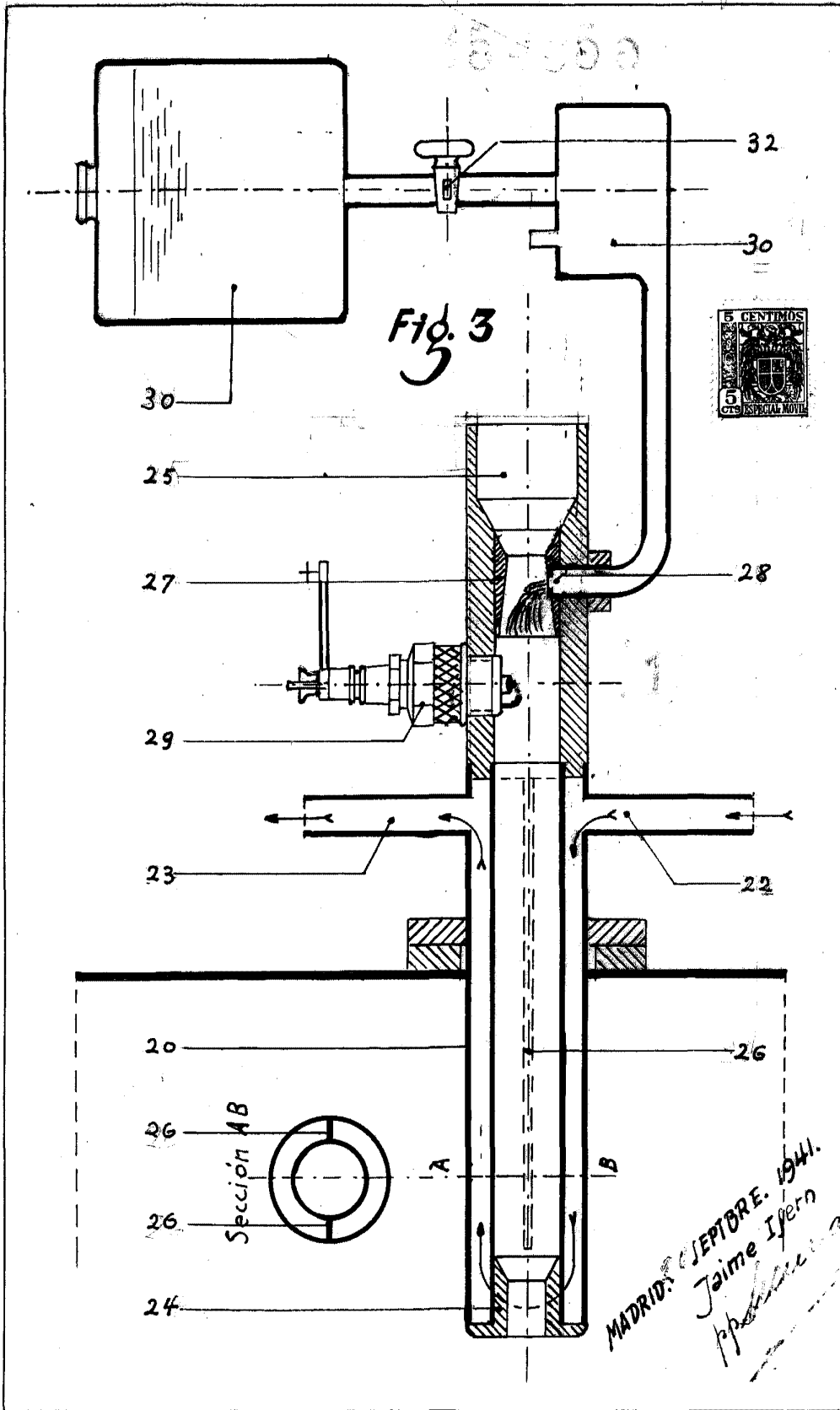
Fig. 2



MADRID. 20 SEPTBRE 1941.

Jaime Isern.

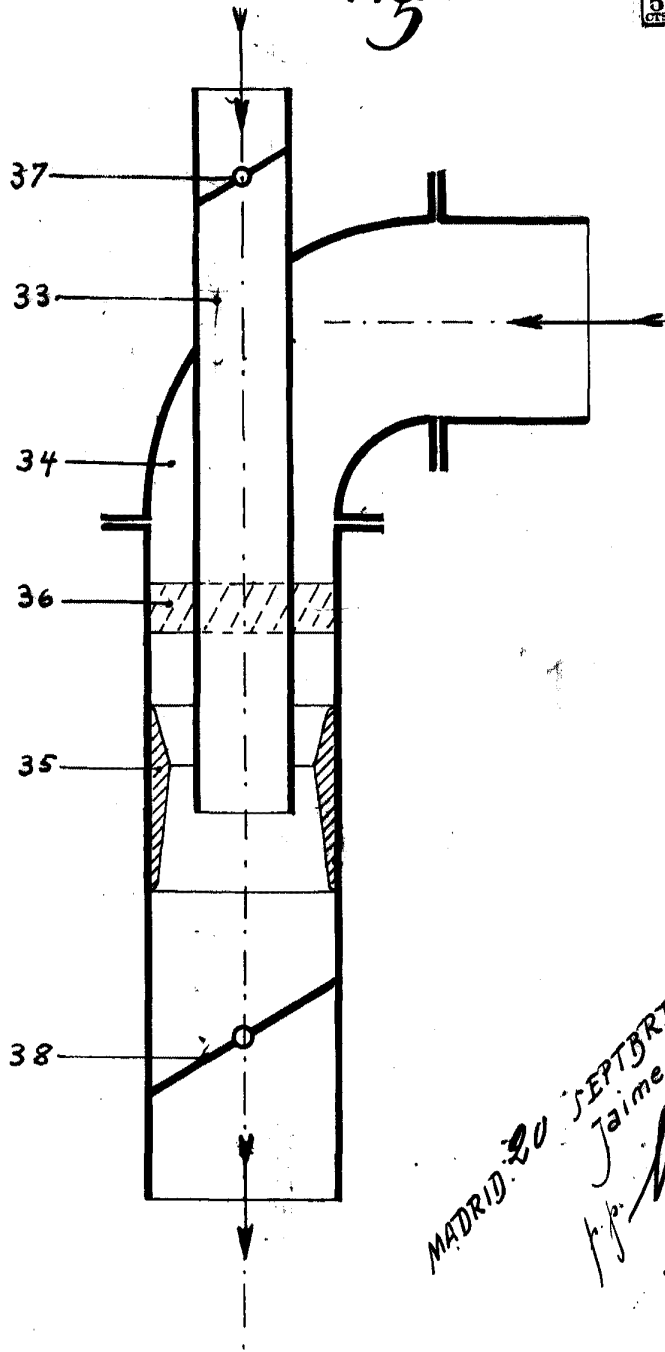
pp. *[Signature]*



MADRID: SEPTIEMBRE. 1941.
Jaime Ifern
pp. 111-112



Fig. 4



MADRID: 20 SEPTBRE. 1941.
Jaime Isern
I. J. *[Signature]*

154653

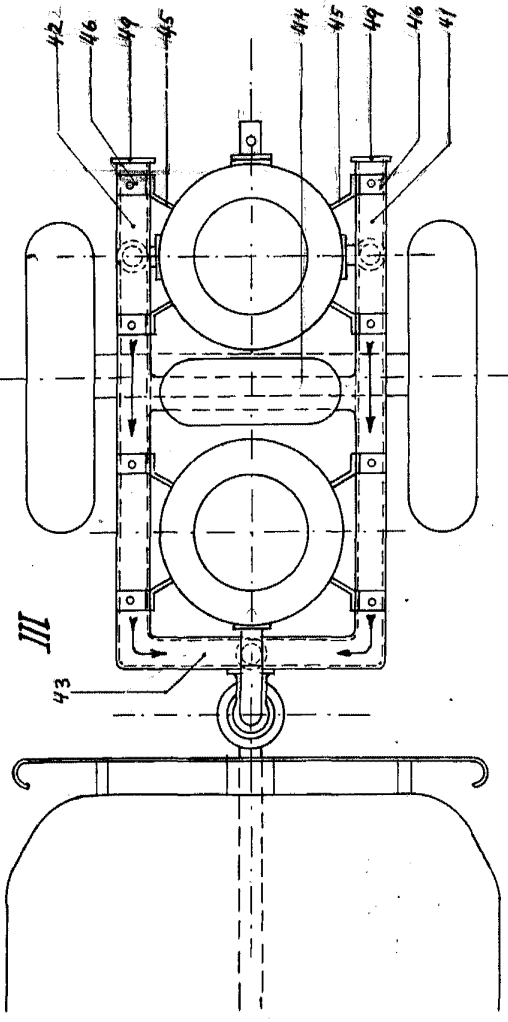
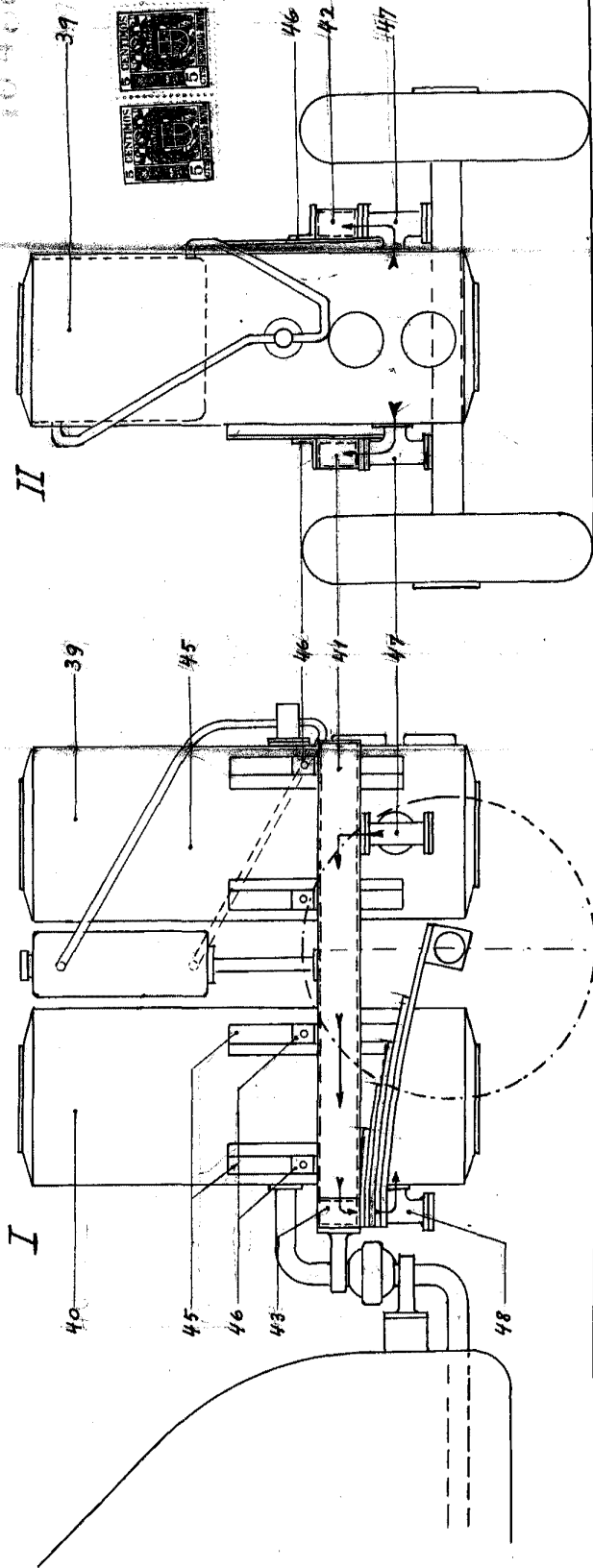


Fig. 5

MAYRO. 20 SEPTBRE. 1941.

Jaime Isero.

J.P. M... ..

Fig. 7

