

AÑO 1958

Expediente núm. ....

**242038**



# REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

**PATENTE DE** ..... **INTRODUCCION** .....

**MEMORIA DESCRIPTIVA**

*que se acompaña a la solicitud de*

una **PATENTE DE INTRODUCCION** ..... por 10 ..... años, en España

*a favor de*

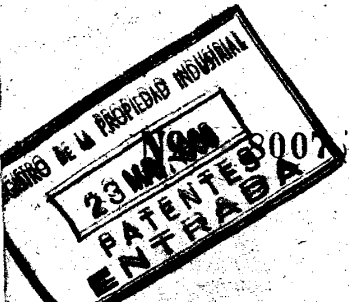
**DON HEINZ GOCH** ....., de nacionalidad  
alemana ..... domiciliado en ..... Dortmund-Horde (Alemania)  
calle de Brücherhofstrasse ..... núm. 22

*por:*

• "PROCEDIMIENTO Y APARATO PARA LA PRODUCCION DE UNA MEZCLA  
COMBUSTIBLE A BASE DE VAPORES DE ACEITE Y AIRE".

**242038**

Agente Sr. JAIMES ISESN MIRALLES.



74

23



242038

P A T E N T E  
D E  
I N T R O D U C C I O N

por "PROCEDIMIENTO Y APARATO PARA LA PRODUCCION DE UNA MEZCLA COMBUSTIBLE A BASE DE VAPORES DE ACEITE Y AIRE", a favor de Don HEINZ GOCH, Ingeniero, de nacionalidad alemana, domiciliado en DORTMUND-HORDE (Alemania), Brücherhofstrasse, 22.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

- La invención se refiere a un procedimiento y a un aparato para la producción de una mezcla combustible de vapores de aceite y aire. Un mechero evapora el aceite de calefacción y pone el aire necesario para la combustión, que afluyen a un
5. generador a una temperatura tal que garantiza una perfecta absorción del vapor de aceite necesario. En las cargas de servicio que cambian continuamente y las cantidades de gas variables relacionadas con ello, se experimenta dificultades en mantener continuamente constante y asegurar la presión en las tuberías
10. transportadoras de la mezcla del gas de combustión.



23

242038

Para contrarrestar las dificultades reseñadas, el camino de solución encontrado en el sentido del invento consiste en el hecho de que el nivel de líquido en el generador es mantenido constante mediante un rebosadero situado en la tubería alimentadora del aceite y que funciona bajo exclusión de aire, a presión atmosférica y con compensación de presión con el generador.

5.

En el dibujo está representado un dispositivo para llevar a cabo el procedimiento según la invención en un ejemplo de realización, ilustrando:

10.

La figura 1, el esquema de un dispositivo para la producción de una mezcla gaseosa a base de vapores de aceite y aire;

15.

la figura 2, un regulador para el nivel de líquido constante del aceite de calefacción;

la figura 3, una regulabilidad variable de válvulas de estrangulación en las tuberías para aire caliente y vapores de aceite;

20.

la figura 4, un mando de seguridad para el servicio permanente del dispositivo según las figuras 1 a 4, y

la figura 5, mando de seguridad eléctrico en dependencia de la presión de aceite.

25.

Como se aprecia por la figura 1, una bomba 1 alimenta aceite de calefacción, a través de un regulador de nivel 2 al generador 3. Mediante una llama de gas auxiliar 4-gas del servicio público o gas licuado - el generador 3 es calentado previamente dentro de pocos minutos a la temperatura de régimen necesaria. El ventilador 5 aspira del generador 3 gas de aceite y aire, precalentado al pasar a lo largo del cabezal de mechero 6. La mezcla aspirada llega al ventilador 5, siendo mez-

30.

242038



.3.

23 M

clada intensamente por éste y conducida bajo la presión de servicio necesaria a la tubería de distribución 7. Después del calentamiento previo del generador 3 mediante la llama de gas auxiliar 4, la calefacción ulterior del generador tiene lugar por el mechero de calefacción 8, a base de generación de gas propia. Mediante un regulador de presión 9 se manobra los órganos reguladores 10 y 11 de acuerdo con el consumo de la cantidad de gas de aceite, en las tuberías de aspiración que van al ventilador 5, de tal manera que la presión de gas, a pesar de la cantidad de gas variable, queda constante en la tubería de gas 7. La válvula de estrangulación 10 de la tubería de gas de aceite 12 puede ser ajustada de modo variable mediante un dispositivo regulable durante el servicio, con referencia a la posición normal. De esta manera la proporción de mezcla aire-gas de aceite puede ser variada de tal modo que, según el deseo del servicio, queda garantizada una combustión de reducción o de oxidación.

El regulador de nivel 2 ilustrado en la figura 2 consiste en dos calderas 13 y 14 dispuestas una encima de otra. La caldera superior 13 presenta una entrada de aceite 15. Este conduce el aceite de la bomba de elevación 1 a la caldera 13. La caldera, además, presenta una salida de aceite 16 que guía el aceite al generador 3.

Conectada a la caldera 13 hay además una tubería de unión 17 que pone el contenido de aquélla bajo la misma presión que puede existir alternativamente en el generador 3 durante el servicio. Al fondo del recipiente 13 está soldado un tubo de derrame 18 que penetra en la caldera 14. El borde superior del tubo de inmersión 18 presenta una regulación de altura 19, ajustable mediante rosca. La caldera 14 presenta en su fondo

242038<sup>23</sup>

- una bandeja de inmersión 20. En esta bandeja de inmersión penetra el tubo de inmersión 18. La caldera 14, además, presenta orificios de comunicación 21 con la atmósfera exterior. En el fondo de la caldera 14 se encuentra un tubo de salida de aceite 22 que desemboca en el embudo de la tubería 23. La profundidad de inmersión  $t$  que es formada por el hundimiento del tubo 18 en la bandeja de inmersión 20, tiene que ser mayor que el hundimiento del tubo de inmersión 24 en el generador 3 (Figura 1).
5. Mediante la bomba 1 se alimenta a la caldera 13 una cantidad de aceite de tal orden a través de la tubería de entrada 15 que esta cantidad de aceite siempre es más grande que la que puede ser consumida a la carga máxima del generador 3. De esta manera queda garantizado que el nivel de aceite en la caldera 13, y en el generador a consecuencia de la compensación de presión por la tubería 17 que comunica con el mismo esté situado a idéntica altura, tan alto como queda ajustado por el dispositivo de altura graduable 19 del tubo de inmersión 18. Por el hundimiento del tubo de inmersión 18 en la bandeja de inmersión 20 con una profundidad de inmersión mínima  $t$  queda garantizado que la cantidad de aceite elevada en exceso rebose sobre el borde de la bandeja de inmersión 20 hacia la salida 22 y desde ésta a través del embudo de entrada, a la tubería de retorno 23. Por la carga de líquido en la bandeja 20 con la profundidad de inmersión  $t$  se produce un cierre garantizado contra el aire exterior, el cual impide una falsa aspiración de aire en el caso de una depresión en el generador 3.
10. En la tubería de aire 25 se encuentra la válvula de estrangulación 11. En la tubería del gas de aceite 12 se encuentra la válvula de estrangulación 10 (Figuras 1 y 3a). Mien-
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



# 242038

5. tras que la válvula de estrangulación 11 se encuentra en acoplamiento operativo mediante un eje rígido con el varillaje del regulador 9, la válvula de estrangulación 10 presenta la palanca 26 que está fijada en un árbol hueco 27, y la palanca 28 que está fijada en el eje rígido. Este eje rígido 29 lleva la válvula de estrangulación 10 (Figuras 3a y 3b).

10. Durante la combustión normal, con mezcla estequiométrica, las válvulas de estrangulación 10 y 11 se encuentran en una posición determinada. Pero la técnica de la combustión en los hornos industriales requiere la generación potestativa de llama oxidante o reductora. Para producir este proceso, la palanca 28 es graduada con respecto a la palanca 26 mediante transmisión Bowden 30, o similares, de tal manera tiene lugar una alimentación de gas más reducida o más alta con respecto a la mezcla estequiométrica.

15. La alimentación de aceite a la bomba 1 se efectúa desde el tanque diario  $T_2$  (Figura 4). El retorno del aceite alimentado en exceso del recipiente de nivel 2 a través de la tubería 23 se efectúa al mismo depósito diario. Entre la bomba 20. 1 y el regulador de nivel 2 se encuentra en la tubería 15 un punto de estrangulación 31. La cantidad alimentada por la bomba 1 es mayor que el volumen de salida detrás del punto de estrangulación 31. El volumen de salida detrás del punto de estrangulación 31 es mayor que la cantidad máxima de consumo del 25. generador 3. En la tubería 15, delante del punto de estrangulación 31 reina una sobrepresión con respecto a la presión existente en la tubería 15 detrás del sitio de estrangulación 31. Con esta sobrepresión se manobra un control automático de presión 32, cuyo funcionamiento es descrito particularmente en la 30. Figura 5. Si se interrumpiese el funcionamiento de la bomba 1,



23

38

entonces el control de presión 32 quedaría sin presión, ya que no se eleva aceite, entrando en acción los procesos de mando descritos en la Figura 5. Si además el nivel de aceite en el depósito  $T_2$  bajase tan marcadamente que ya no se pudiera elevar aceite, entonces entra en acción igualmente el control automático de presión.

Para asegurar una cantidad de aceite bastante grande en el depósito diario  $T_2$ , este, ilustrado en la Figura 4b, presenta un conmutador de nivel 33. Este conmutador 33 presenta varios contactos 34. El contacto superior desconecta la bomba  $P$ , cuando se alcanza el nivel de aceite máximo en el depósito diario  $T_2$ . El segundo contacto es cerrado por el flotador 35 que se encuentra en una varilla, cada vez que se haya logrado la altura mínima de servicio en el depósito  $T_2$ . En caso de que la bomba de elevación  $P$  deje de funcionar, o en el caso de que en el depósito  $T_1$  ya no haya aceite, entonces el flotador 35 sigue descendiendo y se cierra un tercer contacto en su conmutador de flotador 33, por lo cual se pone en funcionamiento un claxon como señal de alarma. Este tercer contacto es, exactamente como el segundo, un contacto de fricción. El flotador 35 entra en contacto el contacto número 34 inferior cuando aún existe una cantidad de reserva que corresponde a un tiempo de aproximadamente media hora.

La instalación eléctrica de seguridad en dependencia de la presión de aceite está representada en la Figura 5. Por cierre del 36 obtiene tensión por ejemplo la bomba 1 mediante el relevador 37 de la bomba de aceite. Simultáneamente es cerrado el contacto de retención 38. Además obtiene tensión el relevador de tiempo 39. Después de arrancar la bomba de aceite 1 es conmutado el control automático de presión 32. El interrup





23 MAY 6

242038

N O T A

Descrito el objeto se declara como no divulgado ni practicado en España, lo comprendido en las siguientes reivindicaciones:

- 5. 1. Procedimiento para la producción de una mezcla combustible de vapores de aceite y aire, caracterizado porque el nivel de líquido en el generador (3) es mantenido constante por un rebosadero (2) intercalado en la tubería alimentadora de aceite y que funciona con exclusión de aire, a presión atmosférica y con compensación de presión con el generador (3).
- 10. 2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el aceite es conducido al rebosadero (2) delante del generador (3) en una cantidad mayor que la cantidad correspondiente a la generación máxima de gases combustibles, y porque la cantidad de aceite alimentada en exceso con relación al consumo del caso respectivo es conducida de retorno desde el rebosadero (2) a un depósito diario (T<sub>2</sub>).
- 15. 3. Procedimiento según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la producción de la mezcla gaseosa combustible es mantenida al rebasar una presión en la tubería de alimentación (7) del aceite delante del rebosadero (2) e interrumpida al descender por debajo de esta presión.
- 20. 4. Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque, a nivel de líquido constante en el generador (3) los pasos para aire (25) y vapores de aceite (12)
- 25. son regulados durante el consumo variable de mezcla gaseosa



242038<sup>23</sup>

por una presión constante en la tubería de alimentación (7) de los gases combustibles.

- 5. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque, para la modificación de la mezcla gaseosa, a nivel de líquido constante en el generador (3), los pasos para aire (25) y vapores de aceite (12) están ajustados de modo variable entre sí, siendo regulados durante el consumo variable en mezcla gaseosa por una presión constante en la tubería de alimentación (7).
- 10. 6. Aparato para llevar a cabo el procedimiento según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque el rebosadero (2) de aceite situado delante del generador (3) consiste en dos calderas (13,14) cerradas entre sí dispuestas una encima de otra, de las que la caldera superior (13) presenta mediante un rebosadero hacia la caldera inferior (14), el mismo nivel de líquido (V) del aceite alimentado que el generador (3), estando en comunicación abierta con la cámara de vapor del generador (3), mientras que la caldera inferior (14) presenta un rebosadero hacia el retorno de aceite (23), así como comunicaciones abiertas (21) con el aire exterior.
- 15. 7. Aparato según la reivindicación 6, caracterizado porque en el generador (3) y rebosadero (2) es ajustable la misma altura (V) del nivel de aceite.
- 20. 8. Aparato según las reivindicaciones 6 y 7, caracterizado porque el borde superior (19) del tubo de inmersión (18) está configurado y dispuesto de modo escamotable y extensible a modo de telescopio.
- 25. 9. Aparato según las reivindicaciones 6 a 8, caracterizado porque el rebosadero (2) en la caldera (13) superior está formado por un tubo de inmersión (18) que penetra en una
- 30.

242038



.10.

bandeja (20) que forma el rebosadero en la caldera inferior (14).

5. 10. Aparato según las reivindicaciones 6 a 9, caracterizado porque en la alimentación de aceite (15) delante del rebosadero (2) está intercalada una estrangulación (31) que presenta un paso mayor con respecto a la cantidad máxima de producción de gas combustible un paso más pequeño frente al caudal de la bomba de aceite (1).
10. 11. Aparato según las reivindicaciones 6 a 10, caracterizado porque en la alimentación de aceite (15), entre la bomba de aceite (1) y la estrangulación (31), está montado un control automático de presión (32) que mantiene los accionamientos para el ventilador (5) de la mezcla gaseosa y la bomba de aceite (1), para una presión prevaleciente en la tubería de elevación, interrumpiendo estos accionamientos al descender la presión.
15. 12. Aparato según las reivindicaciones 6 a 11, caracterizado porque en el depósito diario ( $T_2$ ) está montado un regulador de flotador (33, 34) que en su posición superior desconecta la bomba de elevación (P) del depósito principal ( $T_1$ ), volviendo a conectar la bomba de elevación en una posición más bajo del nivel mínimo y que en su posición inferior desconecta todo el accionamiento (5) para el transporte del gas, así como la bomba de aceite (1) entre el depósito diario ( $T_2$ ) y el rebosadero (2).
20. 13. Aparato según las reivindicaciones 6 a 12, caracterizado porque la válvula de estrangulación (10) en la tubería de vapor de aceite (12) y la válvula de estrangulación (11) en la tubería de aire (25) son ajustables juntamente por un regulador de presión (9) accionado por la presión que reina en la tubería de elevación (7) para la mezcla gaseosa.
25. 30.



242038

23

14. Aparato según las reivindicaciones 6 a 13, caracterizado porque el árbol de una válvula de estrangulación (10 o bien 11) está en disposición ajustable en su dispositivo de graduación (28,30).

5. 15. Procedimiento y aparato para la producción de una mezcla combustible a base de vapores de aceite y aire.

Según se describe y reivindica en la presente memoria, la cual consta de once hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, acompañadas de cinco láminas de dibujos.

10. Madrid, a 23 de mayo de 1.958.

HEINZ GOCH, Ingeniero.

p. a.

JAIME ISERN MICALLES

p. a.

242038

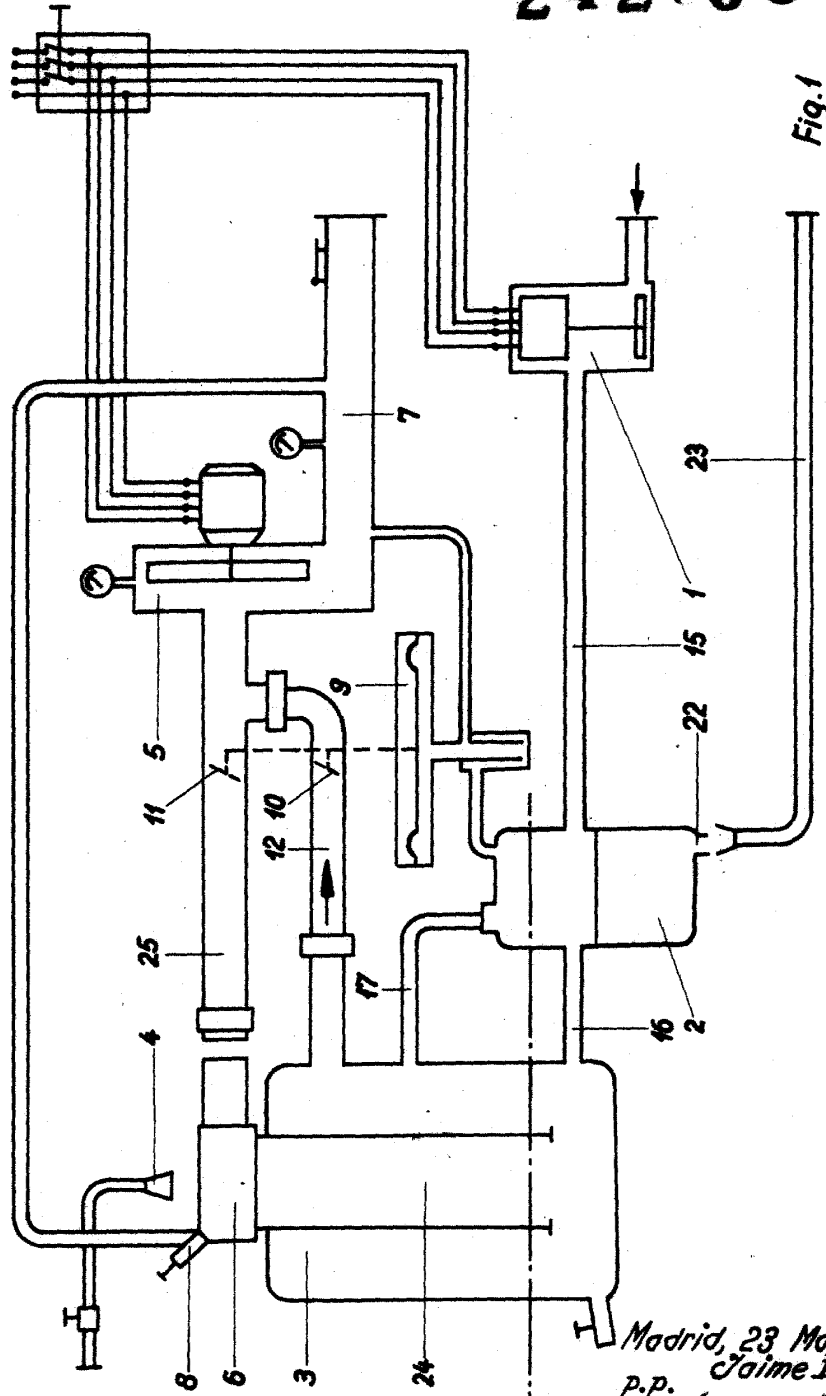


Fig. 1

Madrid, 23 Mayo 1958  
Jaime Isern  
p.p.  
*[Signature]*

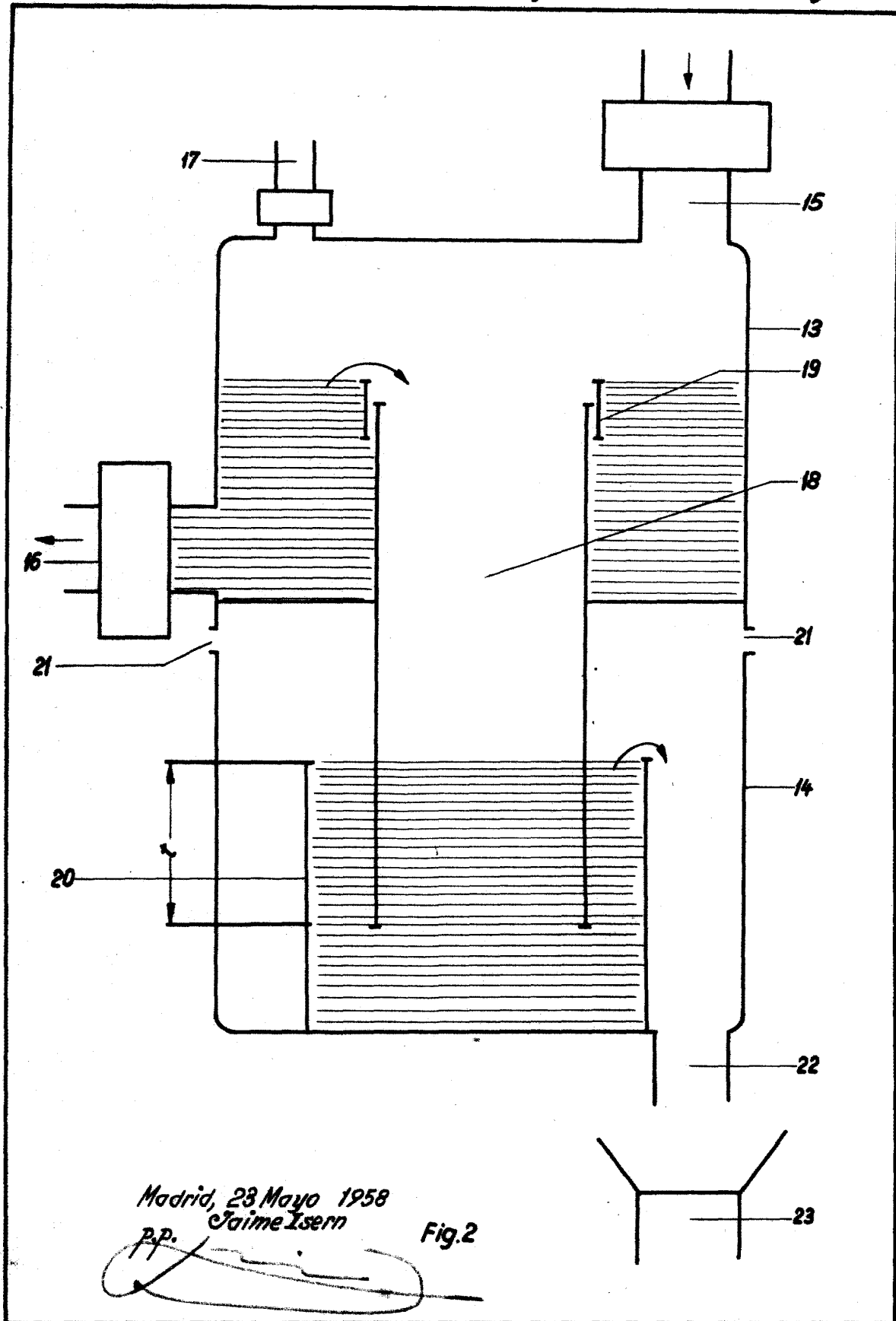
52/4/63

242038

Dn. Heinz Goch

5 hojas

Hoja 2



242038

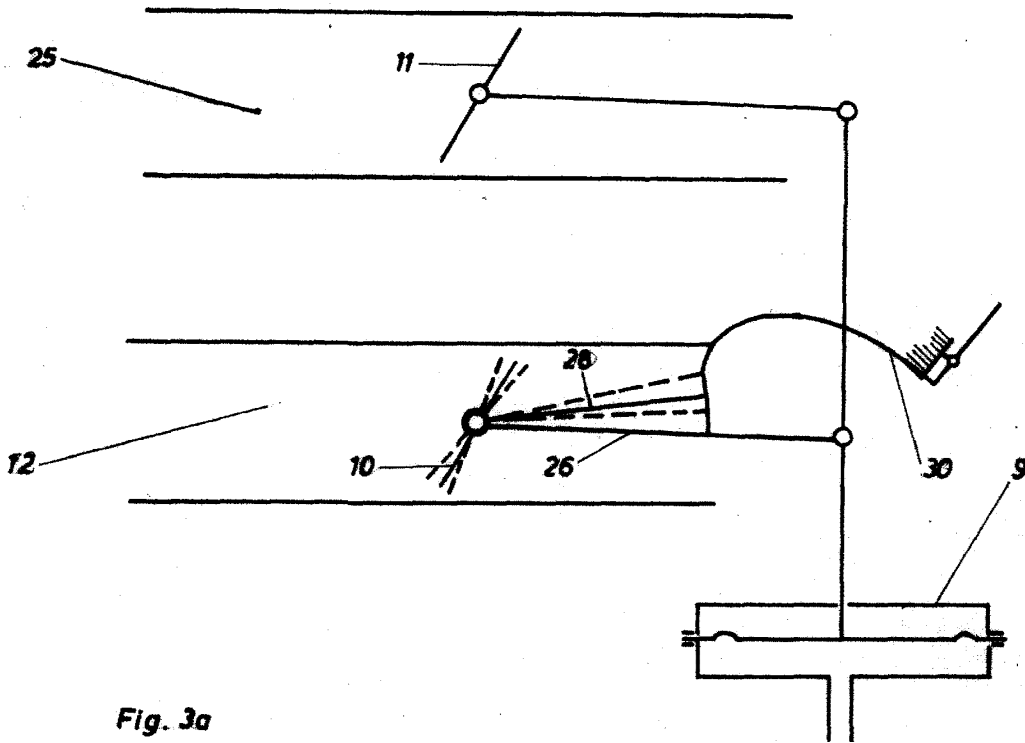


Fig. 3a

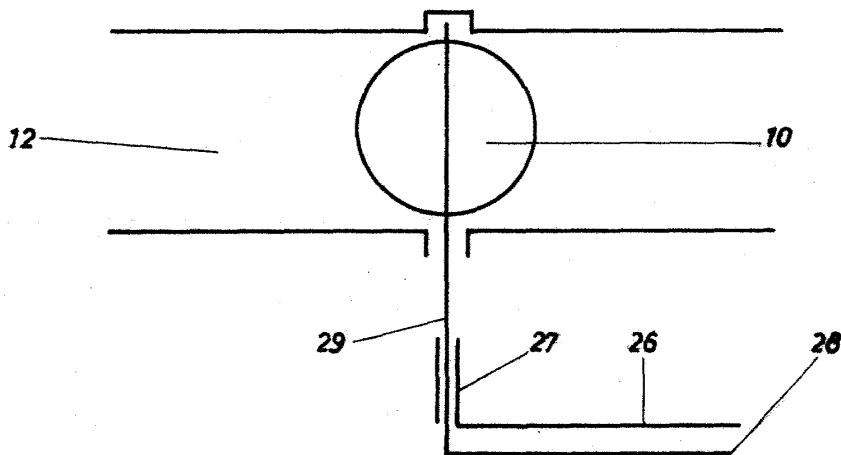


Fig. 3b

Madrid, 28 Mayo 1958  
Jaime Isern

p.p.  
*[Signature]*

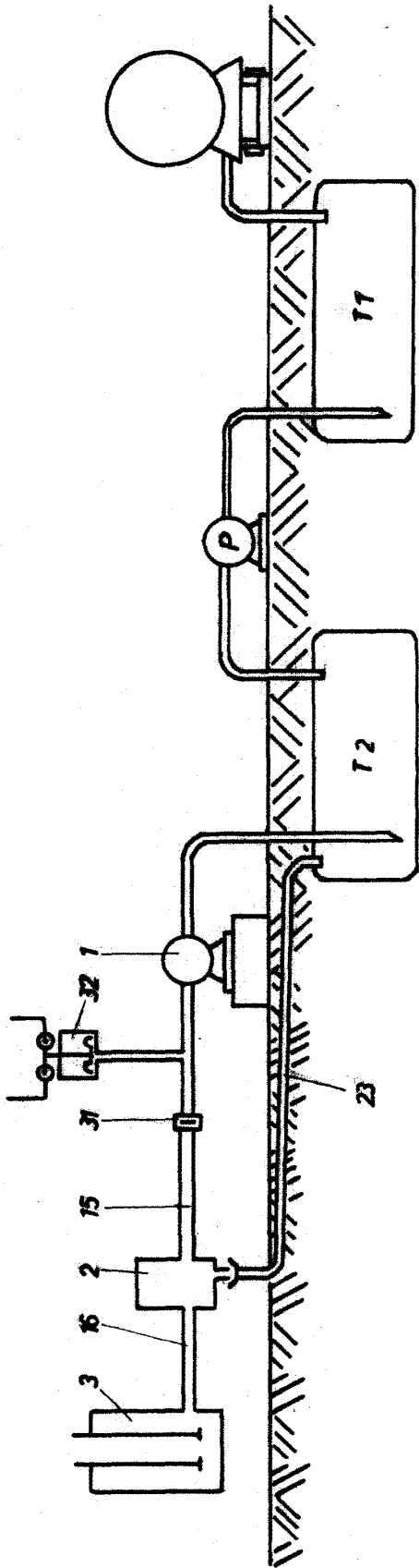
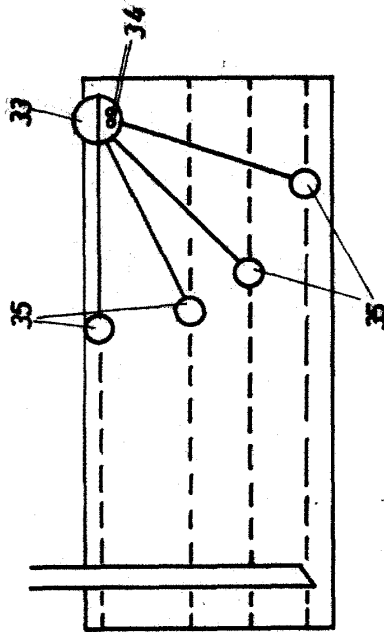


Fig. 4a

Fig. 4b

242038

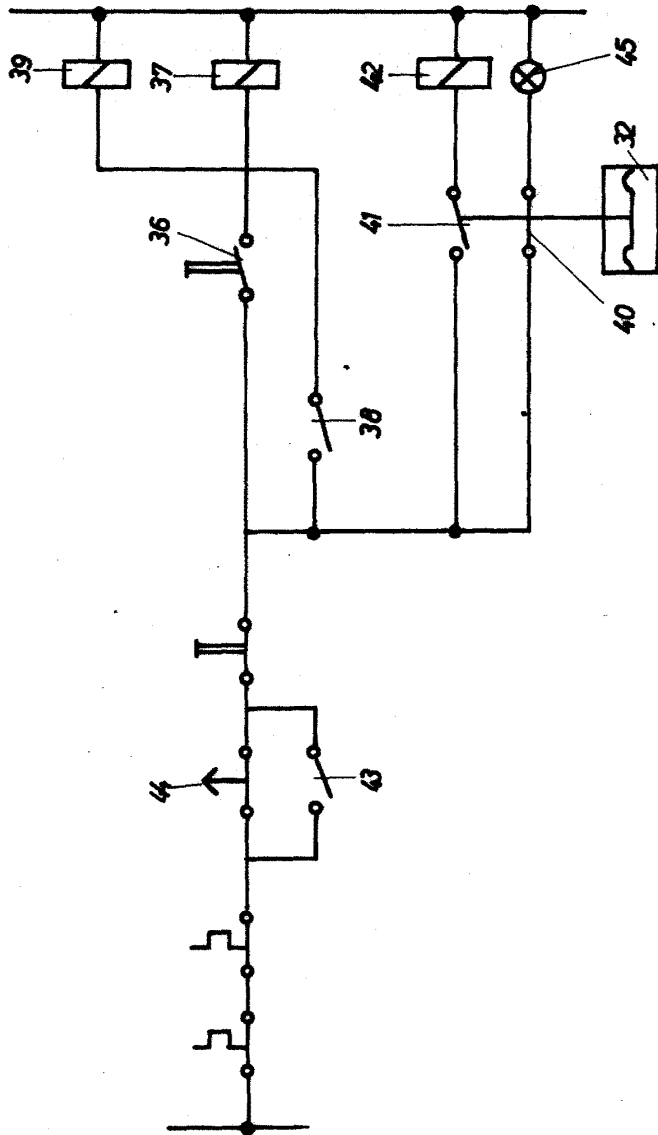


Madrid, 23 Mayo 1958

p.p. Jaime Isern



Fig. 5



242038

Madrid, 23 Mayo 1958  
Jaime Isern

p.p.  
*[Handwritten signature]*