

AÑO 1958.

Expediente núm.



243319

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INTRODUCCION

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** INTRODUCCION por DIEZ años, en España

a favor de DON MAXIMILIANO FIEDLER LIPP,

, de nacionalidad

austriaca domiciliado en BARCELONA

calle de Plaza de Cataluña, núm. 21

por: "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE QUEMADORES DE COMBUSTIBLES LIQUIDOS DEL TIPO DE POTE".

Nº 7739

Agente Sr. GOMEZ-ACEBO.

243319

PATENTE DE INTRODUCCION

MEMORIA

descriptiva sobre "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE
QUEMADORES DE COMBUSTIBLES LIQUIDOS DEL TIPO DE POTE".

A FAVOR DE:

Don MAXIMILIANO FIEDLER LIPP

Barcelona.

Presentada el:

15 JU



PATENTE DE INTRODUCCION

243319

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

«PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE QUEMADORES DE
COMBUSTIBLES LIQUIDOS DEL TIPO DE POTE».

Solicitante: Don MAXIMILIANO FIEDLER LIPP,
de nacionalidad austríaca, residente en
BARCELONA, Plaza de Cataluña, 21.

La presente invención se refiere a perfeccionamien-
tos en la construcción de quemadores de combustibles
líquidos del tipo de pote.

Más particularmente se relaciona la invención con
5 quemadores de combustibles líquidos en los cuales el pote
está dispuesto con su eje en sentido horizontal y que
recibe el suministro del combustible a ser vaporizado por
uno de sus lados.

Una de las características de la invención consiste
10 en la disposición de medios mejorados para el suministro
por gravedad del combustible líquido al quemador del
tipo de pote.



15

243319

Otra característica de la invención consiste en la disposición de medios mejorados para la vaporización del combustible líquido en un quemador del tipo mencionado.

5 Otra característica de la invención consiste en la disposición de medios mejorados de alimentación del combustible líquido a un quemador del tipo de pote sin el empleo de una válvula de flotadores u otros medios para mantener un nivel determinado de combustible líquido
10 en el pote.

Otras particularidades y ventajas de la invención se desprenderán de la siguiente descripción que se hace con relación a los dibujos adjuntos en los cuales se ilustra, a título de ejemplo no limitativo, una forma
15 de realización. En dichos dibujos:

Fig. 1 representa un corte vertical de un quemador según la invención;

Fig. 2 es un corte según II-II de la Fig. 1;

Fig. 3 ilustra un corte transversal según III-III
20 de la Fig. 1;

Fig. 4 representa en corte vertical una variante del mismo quemador;

Fig. 5 ilustra en corte vertical análogo al de la Fig. 4 otra variante;

25 Fig. 6 ilustra también en corte vertical análogo al de la Fig. 4 otra variante;

Fig. 7 muestra en corte vertical análogo al de la Fig. 4 una cuarta variante; y

243319

15



Fig. 8 es un corte transversal según VIII-VIII de la Fig. 7.

En las figuras mencionadas se designan las partes correspondientes con los mismos números de referencia.

5 Con la referencia 1 se designa una cámara de combustión o espacio a cuyo interior es dirigida la llama desde el quemador. Dicha cámara comprende una pared vertical 2 provista de una abertura 3 de admisión de la llama. Queda bien entendido que la invención es también aplicable a
10 cámaras de combustión en las cuales la pared no sea vertical y que no quede limitada por un pote de eje horizontal.

En el ejemplo ilustrado, el pote es de eje horizontal. Dicho pote comprende una pared lateral semicilíndrica 4 y un fondo 5, generalmente horizontal y plano. El extremo
15 abierto de este pote queda parcialmente cerrado por un medio aro 6 cuya abertura 7 queda limitada por el borde arqueado 8. La pared 4 y el borde interior 8 del aro 6 son concéntricos con respecto al eje 9, si bien los mismos pueden presentar variaciones substanciales de forma.

20 La pared 4 del pote está dotada de una brida 10 dirigida hacia fuera. El medio aro 6 se continua exteriormente según puede verse en 11 formando una placa que se halla separada de la pared frontal 2 de la cámara de combustión por una tira superior de apoyo 12 y una tira inferior de
25 apoyo 13 que presenta una porción angular 14, que se extiende por debajo del fondo 5 del pote, así como por tiras laterales 13a. El fleje 13 sirve para determinar una porción de fondo en la cual puede quedar acumulado un volumen

243319



substancial de aceite sin fluir por gravedad fuera del pote. La estructura puede estar soportada por ejemplo por un par de tirantes 15 provistos de ganchos 16 adaptados para ser encajados en aberturas 17 practicadas en la pared frontal 2, constituyendo un soporte fácilmente desmontable para el pote. Naturalmente cualquier otro dispositivo para sujetar el pote en la pared frontal 2 podría ser utilizado. La pared semicilíndrica 4 del pote está provista de una pluralidad de orificios 18 de entrada de aire primario, dispuestos en varias hileras a diferentes distancias de los extremos del pote, así como de una hilera única de orificios 19 de entrada de aire secundario, los ejes de los cuales son preferentemente inclinados para dirigir el aire tanto hacia el interior del pote como también en dirección hacia la cámara de combustión.

Con 20 se designa el recipiente del combustible líquido dotado de una tapa amovible 21. 22 es el conducto de salida del combustible que arranca de la parte inferior del fondo cónico 23 del recipiente. Con la referencia 24 se designa una válvula de paso cuyos detalles no se describen por no formar parte de la invención. Se comprenderá sin embargo que actuando el órgano de gobierno manual 25 en uno u otro sentido, la cantidad de líquido que atraviesa la válvula puede ser variada a voluntad.

Se ha comprobado que es muy ventajoso subdividir el interior del quemador en dos partes por un medio aro vertical 35 que determina una abertura 36. Se comprenderá que cuando se mantiene un suministro relativamente pequeño



243319

de combustible líquido al quemador, el medio aro 35 constituirá en efecto el aro de llama de un quemador más pequeño.

A continuación de la válvula 24 está dispuesto un codo 26 que lleva montada en su interior una tobera 27 alineada axialmente con un manguito de unión 28 dotado de una abertura lateral 29 para permitir la observación visual del flujo del líquido desde la tobera 27. Dicho manguito establece conexión con un tubo vertical 30 axialmente alineado con la tobera 27. El combustible líquido puede fluir hacia abajo a través de dicho tubo y al interior del pote. El extremo inferior del tubo 30 se halla encajado en un enchufe 31, sirviendo un tornillo 32 para su fijación. El codo 26 está provisto de un orificio 33.

Con relación a la forma de realización ilustrada en la Fig. 4, la estructura representada es idéntica a la de las Figs. 1 a 3 con excepción del fondo 5a que es ligeramente inclinado hacia la pared frontal 2 de la cámara de combustión, en tanto que el fondo 5 de la Fig. 1 es substancialmente horizontal. De este modo, el flujo del combustible líquido hacia el extremo anterior del quemador queda acelerado por gravedad. En este caso se ilustra la admisión del combustible líquido a un nivel adyacente al fondo del quemador, es decir, al borde superior de la placa de vaporización 5a. El conducto de llegada del combustible 40 se representa dotado de una válvula de paso 41 que puede ser de cualquier tipo apropiado.

En la forma de realización ilustrada en la Fig. 5,



3319

los medios de gobierno del suministro del combustible líquido al quemador quedan representados por una válvula de flotadores que se designa en su conjunto con 45 y que va provista de un botón de mando 46. Cualquier dispositivo apropiado puede ser utilizado para mantener un nivel predeterminado de combustible líquido en el interior de la válvula de flotadores, indicándose dicho nivel exteriormente por la señal 47. Este nivel se halla por debajo del borde superior de la brida 13. De este modo resulta imposible que el aceite acumulado sobre el fondo del quemador pueda fluir hacia la cámara de combustión.

En el ejemplo de la Fig. 5, el combustible líquido es suministrado al extremo superior de la placa de vaporización 5b por cualquier conducto o tubo 48 dispuesto en toda su extensión por debajo del nivel máximo de aceite 47. Sin embargo, se comprenderá que podría también utilizarse una válvula de flotadores provista de un segundo conducto de salida de líquido 49 adaptado para desembocar en el extremo anterior o inferior de la placa de vaporización 5b. El suministro del combustible líquido puede efectuarse simultáneamente por ambos conductos y en tal caso puede disponerse un órgano de mando adicional 50 para gobernar el suministro por el conducto 49.

En la forma de realización ilustrada en la Fig. 6 se emplea en lugar del tabique intermedio entre los extremos del pote, un pote principal 60 provisto en su extremo 61 de una abertura 62. El fondo de vaporización 63, ligeramente inclinado hacia la pared 2 de la cámara de combustión está



15

43319

terminado en una brida 64 que corresponde a la brida 13 de la Fig. 1. 65 es el equivalente del medio aro de llama de la Fig. 1. Con la referencia 66 se designa un pote adicional de menor diámetro que de hecho es simplemente un quemador más pequeño y del mismo tipo que el pote principal 60. Por ejemplo dicho pote adicional puede estar provisto de orificios 67 de entrada de aire primario y de orificios 68 de entrada de aire secundario. La placa de vaporización 63 puede ser continúa desde uno a otro extremo del quemador. El suministro del combustible líquido se efectúa a través de una válvula de flotadores 70 provista de un botón de mando 71 que gobierna el suministro del líquido a través del conducto 72 que desemboca en el extremo superior de la placa de vaporización 63. Cuando se mantiene un suministro de combustible líquido relativamente pequeño, el pote 66 actúa como quemador completo con sus suministros correspondientes de aire primario y secundario para vaporizar y quemar el combustible líquido suministrado por el conducto 72 a la placa de vaporización 63. Tan pronto como el líquido suministrado no pueda ser vaporizado en el pote 66, el exceso del líquido fluye al interior del pote principal 60 y éste pote entra con ello en funcionamiento. Al suministrar la cantidad máxima de combustible líquido, la combustión tiene lugar en la zona de los orificios 19a de entrada de aire secundario de la Fig. 6 y la llama, por tanto, penetrará en el interior de la cámara de combustión.

El quemador ilustrado en la Fig. 7 es idéntico al



15

243319

de la Fig. 6 con excepción de la adición de una brida transversal 75 en el plano del extremo 61 del pote principal 60. En este caso se utiliza una unidad de válvula 76 provista de dos botones de mando 77 y 78 y dos conductos de suministro de líquido 79 y 80 gobernados por dichos botones. El conducto 79 suministra el combustible líquido al interior del pote principal 60. El conducto 80 suministra el combustible líquido al interior del pote suplementario 66. Cualquier dispositivo apropiado, de funcionamiento manual o automático, puede ser utilizado para gobernar el suministro del combustible líquido a los potes, de modo que cuando el quemador esté funcionando a pequeño suministro, el líquido quede suministrado tan solo al pote adicional 66. Con ello se mantendrá una combustión suficiente para mantener la placa o fondo de vaporización 63 lo suficientemente caliente para que tan pronto quede suministrado el combustible líquido a través del conducto 79 pueda iniciarse la vaporización y combustión en el pote 60.

Se comprenderá sin más que el dispositivo descrito e ilustrado en el dibujo podrá ser sometido a varias modificaciones sin salirse por ello del cuadro de la invención.

El funcionamiento del quemador descrito es como a continuación se expone.

El quemador representado es del tipo en el que se utiliza un pote o medio pote en combinación con una superficie o placa de vaporización. El combustible líquido es suministrado a la superficie de vaporización 5, 5a, 5b ó



243319

63 y es vaporizado sobre ella por el calor producido por la combustión que tiene lugar en el pote o la proximidad del mismo. Puede ser ventajoso inclinar la superficie de vaporización según se ilustra en las Figs. 4 y 5 siguientes, de modo que el combustible líquido tienda a fluir hacia la zona secundaria del pote y por tanto hacia el extremo más caliente del quemador. El aire primario es suministrado en la zona de admisión del combustible líquido y es efectivo para producir una mezcla primaria de 10 aire y combustible vaporizado. A medida que esta mezcla primaria se desplaza hacia la cámara de combustión, recibe el suministro de aire secundario a través de los orificios 19 ó 19a, resultando así completada y quemada.

Para permitir una combustión eficiente a bajo fuego, 15 o en la posición de llama permanente, con un mínimo de deposición de hollín, está previsto el elemento intermedio 35 ó 35b en las Figs. 1 a 5, y el quemador separado 66 en las Figs. 6 y 7. En las Figs. 1 a 5 el elemento intermedio subdivide el pote en una cámara de llama piloto y 20 en una cámara principal de combustión. Cuando el suministro de combustible líquido se mantiene bajo, todo el líquido suministrado es vaporizado en el espacio de llama piloto. A medida que el suministro de combustible líquido aumenta, la combustión se extiende a la cámara principal.

25 En las Figs. 6 y 7 ha sido ilustrado un quemador adicional 66 de diámetro menor que el del quemador principal 60 y que se halla conectado a éste a través de la abertura 62. Una parte del fondo o extremo 61 del quemador



15

243319

principal constituye una pared de contención de la llama del quemador adicional.

En las varias formas descritas del dispositivo, el combustible líquido puede ser suministrado de diversas maneras. En las Figs. 1 y 2 el combustible es suministrado a la parte superior del quemador y preferentemente al interior del área parcialmente determinada por el elemento 35. En las restantes formas de realización el combustible líquido es suministrado en un punto adyacente a la placa de vaporización que constituye el fondo activo del quemador. En todas las formas de realización, sin embargo, el combustible líquido puede ser inyectado o pulverizado sobre la placa de vaporización para quedar mezclado de este modo con el aire primario y el aire secundario que penetra por los respectivos orificios de entrada. En la forma de realización de la Fig. 7 el combustible líquido es suministrado por medios separados al quemador adicional 66 y al quemador principal 60. El mismo resultado se obtiene en la forma de realización según Fig. 5 mediante empleo de dos conductos que desembocan en un quemador único subdividido por el elemento intermedio 35b en una cámara primaria y en otra secundaria.

En todas las formas de realización ilustradas, el combustible líquido es suministrado en un tal punto a la placa de vaporización que fluye hacia adelante, es decir hacia la abertura de descarga de la llama del quemador. Así, el combustible líquido, durante su vaporización, fluye desde la parte menos caliente del quemador hacia



15

243319

la más caliente del mismo. Ello constituye un factor muy importante en relación con la debida vaporización, la supresión de deposiciones de hollín y la eficiencia de la combustión.

5

N O T A.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de ponerlo en práctica, se hace constatar que todo cuanto no altere, cambie o modifique su principio fundamental puede quedar sometido a variaciones de detalle, siendo lo esencial y por lo que se solicita Patente de Introducción, por 10 años, lo que queda resumido en las siguientes reivindicaciones:

15 1ª.- Perfeccionamientos en la construcción de quemadores de combustibles líquidos del tipo de pote, caracterizados por disponerse, en combinación con una placa de vaporización generalmente horizontal, medios para suministrar el combustible líquido sobre la superficie superior de dicha placa en la proximidad de uno de sus extremos; una caja o camisa que se extiende hacia arriba a partir de ambos bordes laterales de dicha placa y cerrada por arriba y por el extremo adyacente al punto de descarga del combustible líquido; una brida dirigida hacia arriba en el extremo opuesto de la placa; y un tabique de cierre de la citada caja o camisa, provisto de una abertura, que conjuntamente con la mencionada brida determina la abertura de paso de la llama de un área substancialmente menor que la sección transversal de la caja, dotándose a ésta de una pluralidad de orifi-

20

25



243319

cios de entrada de aire primario, muy espaciados unos de otros y distribuidos sobre toda la extensión de la caja entre el extremo cerrado de la misma y el de la abertura de paso de la llama, así como de una serie de
5 orificios de entrada de aire secundario, muy próximos unos a otros en la zona adyacente a la abertura de paso de la llama.

2ª.- Perfeccionamientos en la construcción de quemadores de combustibles líquidos del tipo de pote según
10 la reivindicación 1ª, caracterizados porque la caja o camisa mencionada se constituye por una pared semi-cilíndrica, y el tabique de cierre de la misma que conjuntamente con la citada brida determina la abertura de paso de la llama se constituye por un medio aro.

15 3ª.- Perfeccionamientos en la construcción de quemadores de combustibles líquidos del tipo de pote según las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque la caja o camisa mencionada se construye en toda su longitud de sección transversal constante, y la brida y el
20 tabique de cierre que conjuntamente determinan la abertura de paso de la llama de disponen perpendiculares con respecto a la placa de vaporización.

4ª.- Perfeccionamientos en la construcción de quemadores de combustibles líquidos del tipo de pote según
25 las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque en los medios para suministrar el combustible líquido a la placa de vaporización se incluyen una válvula de flotadores y un conducto que conduce desde ésta a la citada

243319¹⁵



placa, adaptándose la válvula de flotadores para mantener el nivel del líquido por debajo del borde superior de la mencionada brida que determina el límite inferior de la abertura de paso de la llama.

5 5ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE QUE-
MADORES DE COMBUSTIBLES LIQUIDOS DEL TIPO DE POTE,
tal y como queda descrito y reivindicado en la presente
memoria que consta de trece hojas mecanografiadas por una
sola cara y de tres láminas de dibujos.

10 Barcelona, 15 de Julio de 1958.

MAXIMILIANO FIEDLER LIPP
P.P.

J. GOMEZ-ACEBO Y MODESTO

BOLETA PATENTARIA.

243319

15



Fig. 1

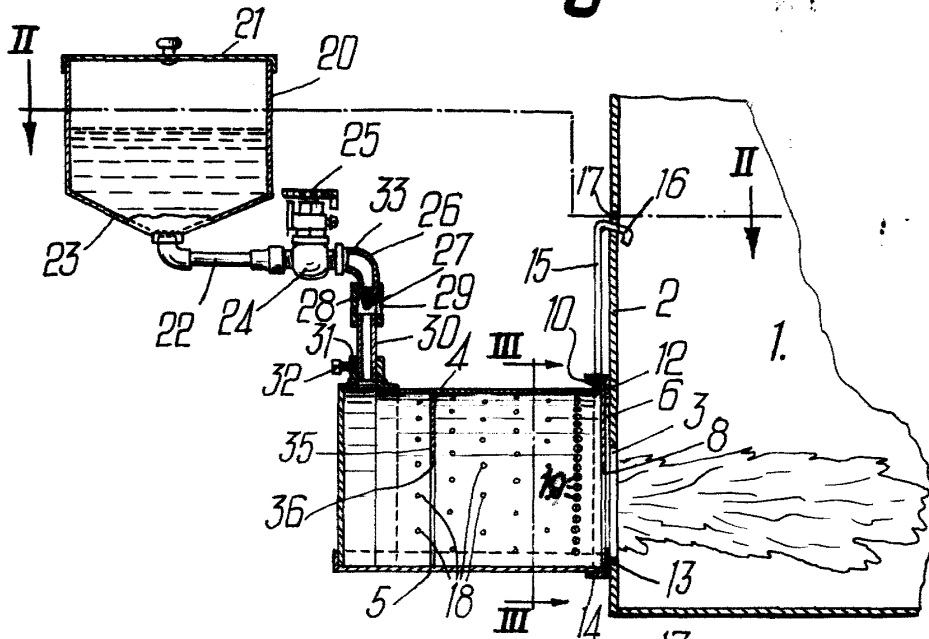


Fig. 2

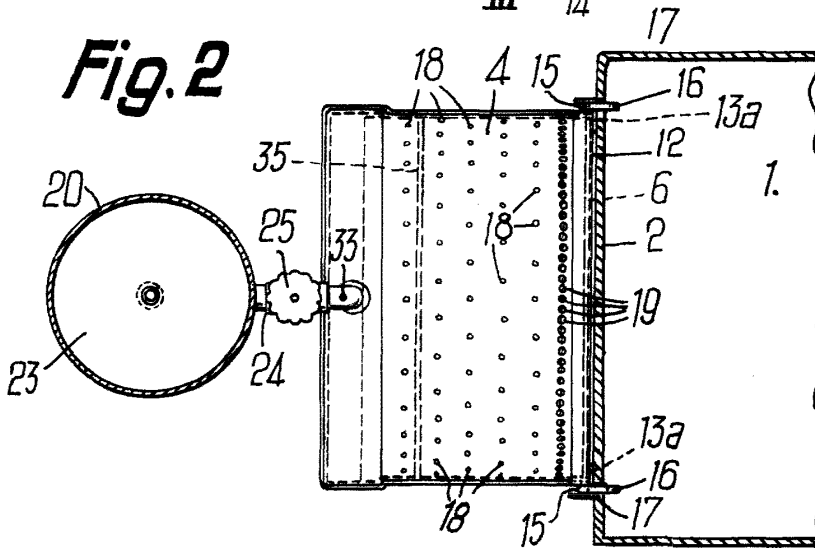
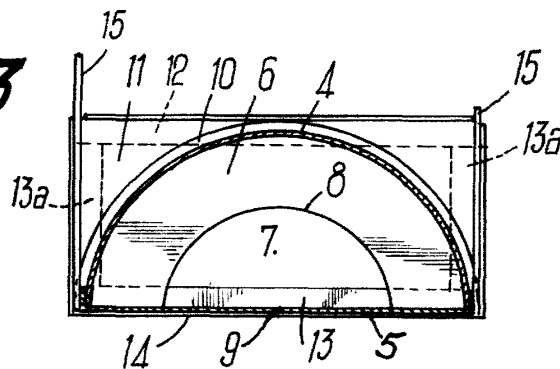


Fig. 3



Barcelona, 15 de Julio de 1958.

MAXIMILIANO FIEDLER LIPP

P.P. GOMEZ-ASEBO Y MODEI

P.P.

INDUSTRIAL.

243319

15



Fig. 4

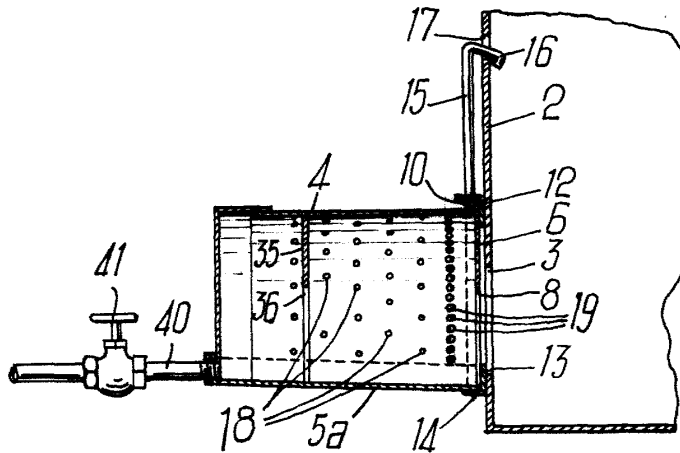
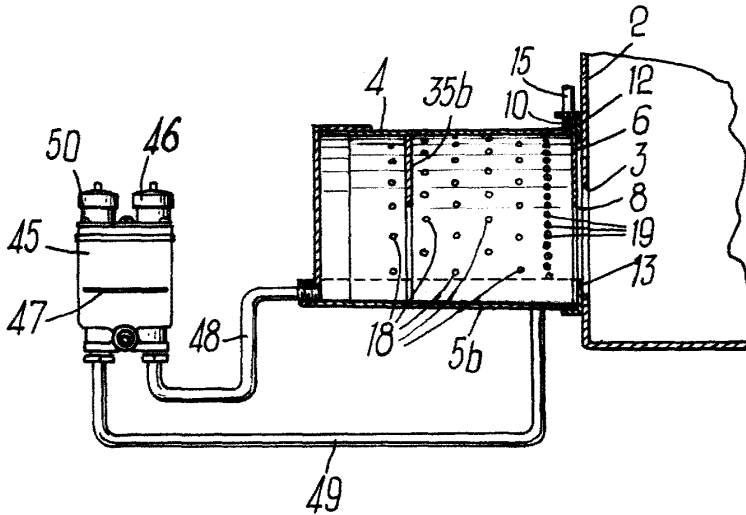


Fig. 5



BREVETÉ EN ESPAGNE.

243319 15 JUN 1905



Fig. 6

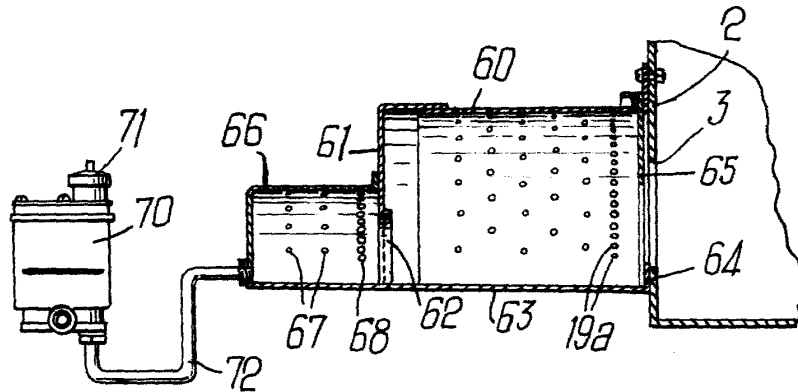


Fig. 7

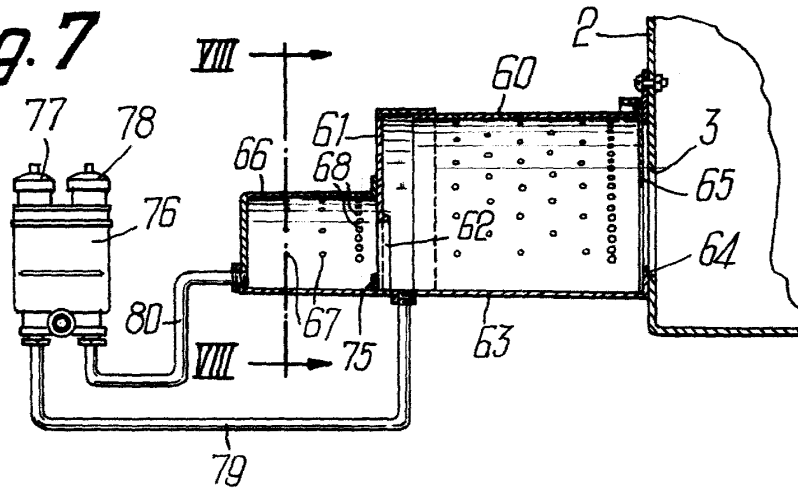
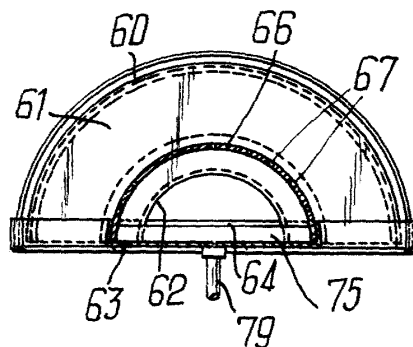


Fig. 8



Deposited, 25th Nov. 1904. No. 2050.

MAXIMILIANO FIEDLER LIPP
ING. J. GOMEZ-ACEBO Y MODELA