

3279 10⁴



MEMORIA DESCRIPTIVA
DE UNA PATENTE DE INVENCION A FAVOR -
DE F.W. OVENTROP ARN. SOHN KG., DE NA
CIONALIDAD ALEMANA, DOMICILIADA EN -
BIGGE/RUHR (ALEMANIA), POR "PERFECCIO
NAMIENTOS EN LAS INSTALACIONES DE CON
DUCCION PARA CALEFACCIONES POR ACEITE
CON ALIMENTACION DE ACEITE DE UN RAMAL"

El presente invento se refiere a una instalación de conducción para calefacciones de aceite con alimentación de aceite de un ramal.

5. En comparación con el sistema de dos ramales, en el que el exceso de aceite transportado por la bomba de combustible es devuelto al depósito, el sistema de un ramal tiene una serie de ventajas. Una de las más importantes, que consiste en la supresión del conducto de retorno, permite conseguir tal economía de material y trabajo en la construcción de la -

**POOR
QUALITY**



14 JUN 1967

- instalación, que resulta evidente cambiar del sistema de dos ramales al de un solo ramal en términos generales, y no sólo en un caso particular. Pero esta tendencia de los círculos técnicos tropieza siempre con el inconveniente de que las instalaciones conocidas de esta clase son tanto más propensas a averías, cuanto más hondo se coloque el depósito con relación a la bomba de combustible. Hasta qué punto se encuentra actualmente la técnica desconcertada frente a este problema se desprende del hecho de que éste vuelve siempre en las asambleas técnicas a ser objeto de nuevas discusiones, o sea el problema de la aplicación del sistema de un ramal con depósitos situados a profundidad, con el resultado de que tanto ahí como en toda la bibliografía técnica del ramo se aconseja siempre de sistir de este sistema a causa de la propensión a las averías de la alimentación de un solo ramal, y que incluso en la Comisión DIN competente se propuso oportunamente implantar la obligatoriedad del uso del sistema de dos ramales.
- 5.
- 10.
- 15.

- La opinión sustentada hasta ahora es que en el sistema de un ramal, el exceso de aceite transportado por la bomba de combustible debería retornar por un procedimiento más cómodo y muy sencillo a la parte de aspiración de la instalación. Así, por ejemplo, los fabricantes de bombas de quemador destinadas a sistemas de un ramal han establecido la vía de retorno por medio de un taladro practicado en la carcasa de la bomba, y estas bombas también funcionan con seguridad cuando el depósito de aceite se encuentra a más altura que la bomba de combustible, es decir, expresado con distintas palabras, cuando el aceite entra en la bomba a presión. Pero las bombas de esta clase fallan en el momento en que el depósito se encuentra más bajo que ellas. En ocasiones se han empleado ya bombas para
- 20.
- 25.
- 30.



sistemas de un ramal construídas expresamente para sistemas de dos ramales, en cuyo caso se empalmaba a la tubuladura de la bomba un conducto para el retorno del exceso de aceite transportado, cuyo otro extremo desembocaba en una pieza en T incorporada en el conducto de succión.

5. El inventor ha reconocido que una instalación de un ramal sólo puede trabajar sin anomalías, si se tiene garantizado que, después de la parada, la bomba continúa recibiendo aceite exento de gas hasta que se vuelve a restablecer un estado correspondiente a un servicio de transporte ininterrumpido, es decir, a formar una mezcla de aceite y gas viable para la bomba, y que su período de parada, en combinación con la depresión delante de la bomba, deje que aumente la cantidad de gas.

10. La nota principal del invento que materializa este conocimiento consiste en que, al conducto de retorno de la bomba de aceite está empalmado un acumulador de circulación de aceite que durante el servicio se halla continuamente con ligera sobrepresión, cuya salida desemboca justo detrás de la parte de presión de la bomba, en el lado de succión de la instalación de conducción, el cual acumulador tiene capacidad para tal cantidad de aceite, que después de una parada de la bomba, desde la reserva de dicho acumulador se mezcla tanto aceite exento de gas con el aceite que contiene gas y que es aspirado del conducto de succión, que se tiene garantizado un funcionamiento de la bomba sin anomalías, incluso bajo las más desfavorables condiciones de servicio.

15. Unos ensayos realizados sistemáticamente han revelado que este acumulador de circulación de aceite ha de contener al menos la cantidad de éste que, a su caudal nominal, puede transportar la bomba del quemador en un segundo.



14

El invento ha previsto que la embocadura del acumulador de circulación por el lado de succión de la instalación de conducción se haga en una tubuladura de empalme de un cuerpo de filtraje, y que vaya a parar al recinto interior -que -
5. forma el recinto de descarga- del elemento interior del filtro.

El cuerpo de filtraje intercalado delante de la bomba de combustible es, a causa del ensanchamiento de sección - que representa el mismo en el conducto de succión de la instalación, la parte que más favorece la separación de gas y, merced a su capacidad, también la que lo acumula. Mientras que en
10. las instalaciones de un ramal ya conocidas, al volverse las - mismas a poner en marcha, la bomba de combustible sólo recibe al principio gas, ya que durante la parada de la bomba, el aceite procedente del recinto interior -que constituya el recinto
15. de descarga- del elemento interior del filtro en la parte superior ha salido ya y ahí ha entrado gas, esta forma de realización del invento tiene la ventaja de que al reanudarse la marcha de la bomba, el recinto interior del elemento filtrante recibe al momento aceite libre de gas, por lo cual la bomba vuelve así a recibir aceite antes de que haya sido aspirada por -
20. completo la acumulación de gas en el cuerpo de filtraje.

El invento ha previsto que la tubuladura de salida - del cuerpo de filtraje, la cual conduce hacia el recinto interior del elemento filtrante, se prolongue en forma de tubo - que alcance casi el fondo de dicho elemento filtrante.
25.

Esta disposición ofrece la garantía de que al reanudarse la marcha de la instalación, la bomba recibe al momento aceite libre de gas. La disminución de la acumulación de gas - se produce entonces por el hecho de que el aceite que afluye - desde el acumulador de circulación y que es propenso a la admisión de gas, arrastra a éste continuamente en su circulación.
30.



14 JUN. 1966

Otra solución según el invento para la introducción del aceite de retorno en el interior del elemento filtrante - consiste en que la tubuladura de empalme que conduce al recinto interior de dicho elemento filtrante se prolonga en forma de una pieza regadora, y con sus pulverizadores se riega con aceite el elemento filtrante en la parte superior desde adentro.

5. En este dispositivo, el aceite pulverizado hace que los poros del elemento filtrante sean menos permeables al gas que al aceite, por lo que la bomba del quemador recibe al momento una mezcla de gas y aceite a la que puede transformar - en fuerza sin ninguna anomalía.

10. Otra ventajosa forma de realización de la instalación de conducción sugerida por el invento consiste en que la embocadura del acumulador de circulación de aceite por el lado de succión de la citada instalación tiene lugar en una bomba de chorro, cuya tobera está dirigida hacia los elementos - de compresión de la bomba de combustible.

15. Las ideas del invento antes mencionadas y otras adicionales se ilustran en los ejemplos de realización que se muestran esquemáticamente en el adjunto dibujo, en el que muestran:

20. Figuras 1, 2 y 3, unas instalaciones en las que la salida del acumulador de circulación de aceite desemboca en el conducto de succión de la instalación.

25. Figura 4, una instalación en la que la salida del acumulador de circulación de aceite desemboca en la tubuladura del elemento filtrante, la cual va a parar al recinto interior de este elemento.

30. Figuras 5 y 6, las otras dos formas de realización -

14 JUN



del cuerpo de filtraje, que cooperen con los acumuladores de circulación de aceite.

Figura 7, la instalación en la que la salida del - acumulador de circulación de aceite desemboca en una bomba - de chorro.

A través del conducto de succión 1 procedente del - depósito (no representado en el dibujo), el aceite llega a la tobera del quemador 5 pasando por la boquilla de aspiración 2 y por la pareja de engranajes 3 de la bomba de combustible 4. Pasando a través de la abertura de sobrante regulable 6, de - la válvula de contrapresión 7, del acumulador de circulación de aceite 8 y de la válvula de contrapresión 9, el aceite transportado en exceso fluye hacia el lado de succión de la instalación por la salida 10 del citado acumulador 8. Con la válvula de purga 11 se puede evacuar, cuando convenga, el aire del acumulador 8. Mientras que en las instalaciones expuestas en las figuras 1 a 3, la salida 10 del acumulador de circulación de aceite desemboca en el conducto de succión 2, la salida 10 de la instalación representada en la figura 4 desemboca en la tubuladura 13 del cuerpo de filtraje 14, la cual va a parar al recinto interior del elemento filtrante 12. Aquí, tanto la - válvula de contrapresión 9 como la válvula de purga 11 son - partes constituyentes del cuerpo de filtraje 14.

El acumulador de circulación de aceite 8 de la instalación conforme a la figura 1 consiste esencialmente en un cuerpo hueco cilíndrico, y el de la figura 2 en un serpentín. El acumulador de circulación de aceite expuesto en la figura 3 consiste en un cilindro hueco vertical que está dividido en - dos cámaras por el tabique 15. Este tabique 15 tiene en la parte de abajo el paso de aceite 16, y arriba el paso de gas 17.



Merced a esta disposición se consigue que el aire y gas de aceite que puedan llegar al acumulador y que se reúnen en la parte superior de éste, se deriven poco a poco disminuyendo de paso el gas y aire en la cámara izquierda hasta el -

5. punto de que sean arrastrados por el aceite que fluye por el paso 16. El aceite en la cámara derecha sube entonces poco a poco hasta la altura del paso 17 superior. En el acumulador - de circulación de aceite 8 expuesto en la figura 4, los tabiques de inversión 18 dispuestos alternadamente arriba y abajo

10. se encargan de que en el acumulador predomine en todas partes una corriente tan intensa que arrastre consigo el gas que pueda haber entrado en ella, de forma que no pueda concentrarse ninguna cantidad grande de gas encerrado. El cuerpo de filtraje 14 de la instalación representada en la figura 4 puede ser

15. sustituido por el cuerpo de filtraje de la figura 5 ó figura 6. En el cuerpo de filtraje 14a expuesto en la figura 5, la - tubuladura de descarga 19 que conduce hacia el recinto inte - rior del elemento filtrante se prolonga con el tubito 20 que llega justo hasta encima del fondo del elemento filtrante, cu

20. yo extremo situado arriba está siempre sumergido en el aceite. Con el pequeño taladro 21 situado arriba, en el tubito 20, se consigue que el gas se incorpore en pequeñas cantidades en el aceite que sale. En el cuerpo de filtraje 14b según la figura 6, la tubuladura 10 que va a parar al recinto interior del ele

25. mento filtrante se prolonga hasta la cabeza regadora 22, cuyos pulverizadores 23 dirigidos al elemento filtrante bañan a éste con aceite desde adentro, con lo cual se impide la rápida aspiración del gas acumulado.

En la instalación expuesta en la figura 7, en la -

30. que la salida 10 del acumulador de aceite 8 se prolonga hasta



la bomba de chorro 24, el chorro de aceite procedente de la tobera 25 está dirigido hacia la pareja de engranajes 3. Cuando la bomba de chorro 24 reanuda la marcha, no sólo vuelve a suministrar inmediatamente aceite a la pareja de engranajes, sino que también aumenta la succión en el conducto de aspiración 1.

.o.o.o. N O T A .o.o.o.

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

1.- Perfeccionamientos en las instalaciones de conducción para calefacciones por aceite con alimentación de aceite de un ramal, caracterizados porque con el conducto de retorno de la bomba del quemador está comunicado un acumulador de circulación de aceite que en el período de servicio está siempre con una ligera sobrepresión, cuya salida desemboca justo detrás de la parte de presión de la bomba por el lado de aspiración de la instalación de conducción, el cual acumulador tiene capacidad para tal cantidad de aceite, que después de una parada de la bomba, desde la reserva del acumulador se mezcle tanto aceite exento de gas con el aceite que contiene gas y que es aspirado desde el conducto de aspiración, que se tenga garantizada una marcha sin anomalías de la bomba, incluso bajo las condiciones de servicio más desfavorables.

2.- Perfeccionamientos, según lo reivindicado en el punto 1, caracterizados porque el acumulador de circulación de aceite desemboca en el lado de succión de la instalación de conducción mediante una boquilla de empalme de un cuerpo de filtraje, la cual boquilla va a parar al recinto interior -que



14 JUN 1966

forma el recinto de descarga del elemento filtrante.

3.- Perfeccionamientos, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizados porque la tubuladura de salida del cuerpo de filtraje, la cual va a parar al recinto interior del elemento filtrante, se prolonga en forma de tubo -
5. que llega hasta cerca del fondo de dicho elemento filtrante.

4.- Perfeccionamientos, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizados porque la boquilla de empalme que conduce hacia el recinto interior del elemento filtrante se prolonga en forma de una pieza regadora, cuyos pulverizadores dirigidos hacia afuera riegan con aceite desde adentro -
10. el citado elemento filtrante.

5.- Perfeccionamientos, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizados porque la embocadura del acumulador de circulación por el lado de succión de la instalación de conducción se lleva a cabo en una bomba de chorro, cuya tobera está dirigida hacia los elementos de compresión de la bomba de combustible.
15.

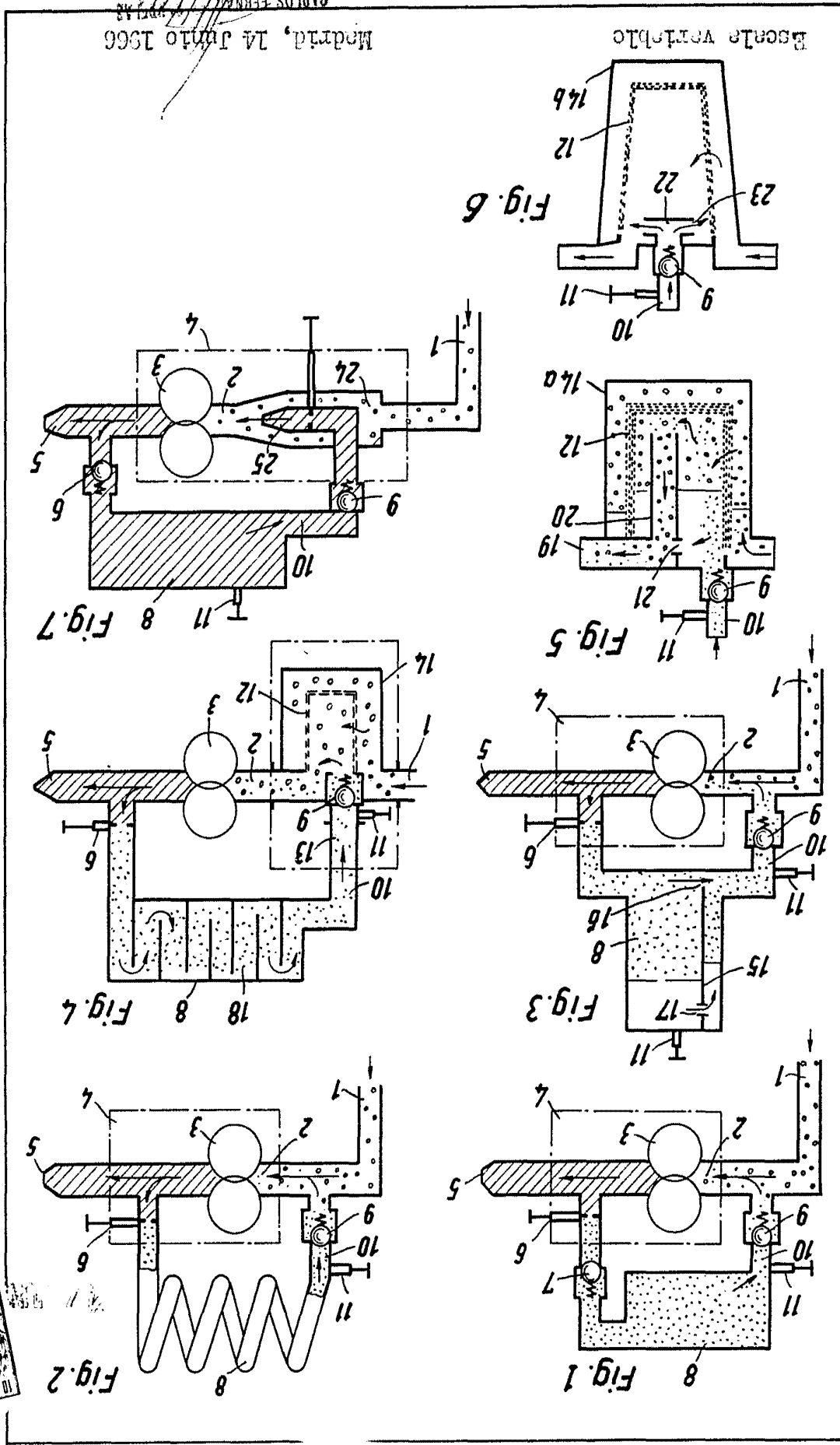
6.- PERFECCIONAMIENTOS EN LAS INSTALACIONES DE CONDUCCION PARA CALEFACCIONES POR ACEITE CON ALIMENTACION DE ACEITE DE UN RAMAL.
20.

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 14 de Junio de 1966

CARLOS FERRAZ CANDELAS

P. P.



Madrid, 14 JUNIO 1966

GABRIEL FERRAZ

ESCALA VENTILADO

Fig. 6

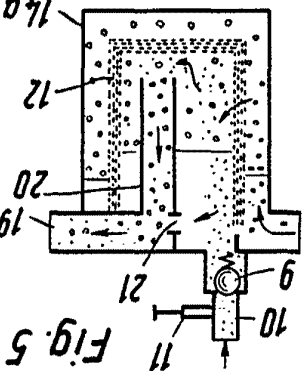
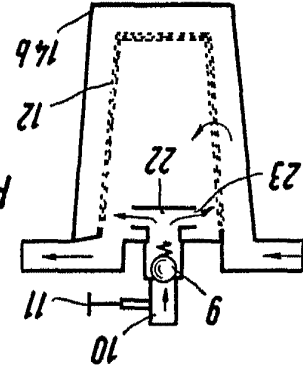


Fig. 5

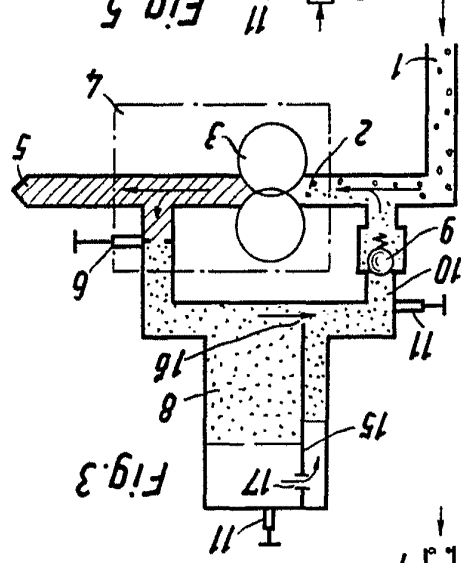


Fig. 3

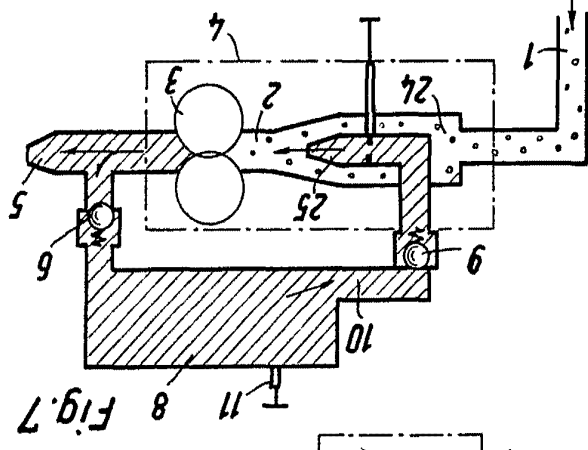


Fig. 7

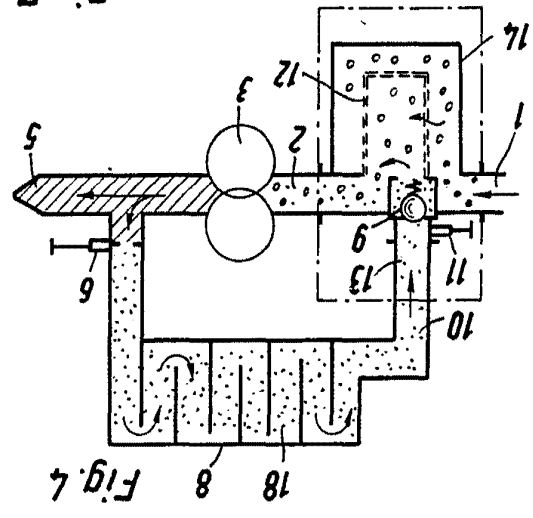


Fig. 4

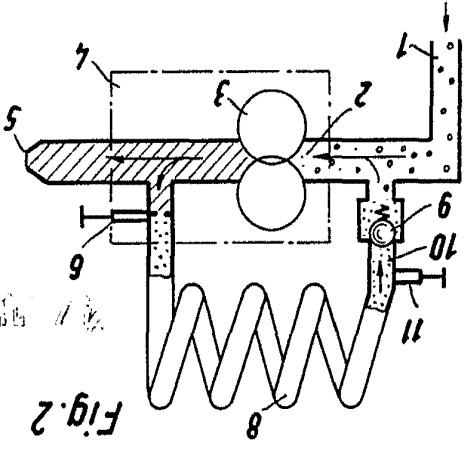


Fig. 2

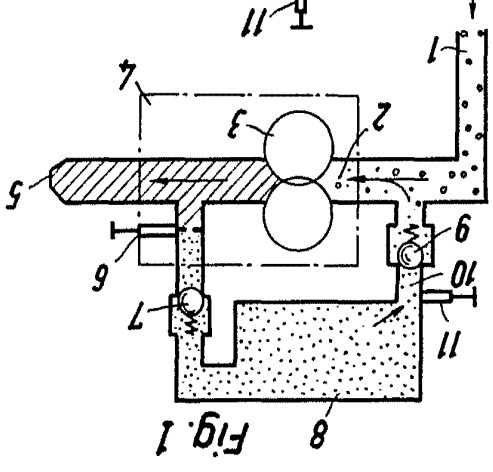


Fig. 1

