

19	ES	11 21	258702	10	Y
		22	FECHA DE PRESENTACION		
		29.Mayo.1981			



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS	
31 NUMERO			

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	Int. Cl. 3 <u>G01F23/10, 11/14</u>

54 TITULO DE LA INVENCIÓN	
"INTERRUPTOR DE NIVEL DE LIQUIDOS"	

71 SOLICITANTE (S)	D. José María San Sebastián Saizar
--------------------	------------------------------------

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	c/. Elcano, nº 15, IRUN (Guipúzcoa)
---------------------------	-------------------------------------

72 INVENTOR (ES)	el solicitante
------------------	----------------

73 TITULAR (ES)	el solicitante
-----------------	----------------

74 REPRESENTANTE	VICTOR GIL VEGA
------------------	-----------------

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere, según se deduce del enunciado de esta Memoria Descriptiva, a un interruptor que actúa gobernado por el nivel de un líquido, siendo especialmente aplicable a los circuitos de refrigeración de los motores térmicos tanto diesel como de gasolina, aunque su aplicación puede hacerse extensiva a bombas de riego por aspersión y, desde un punto de vista más general, a cualquier mecanismo en el que se haga precisa una señal avisadora, eléctrica, acústica ó de cualquier otro tipo, cuando el nivel del líquido de que se trate alcance una cota mínima preestablecida.

Básicamente el interruptor que se preconiza se constituye a partir de una cámara, preferentemente cilíndrica y dotada de los correspondientes orificios de entrada y salida, en el interior de la cual se alberga una segunda cámara, también cilíndrica y preferentemente en disposición coaxial a la primera, estando la cámara interna destinada a ubicar una reed switch, el cual pase de su situación de activado a desactivado y viceversa, por mediación de un imán inserto en un flotador alojado en la cámara perimetral.

En estas condiciones cuando el nivel de líquido en la instalación es el adecuado, el flotador mantendrá una determinada posición dentro de la cámara cilíndrica correspondiente con lo que el reed switch se -

encontrará en la situación de normalidad prevista; ahora bien, cuando el nivel de líquido desciende por debajo - de la cota preestablecida, el flotador descenderá en su cámara alojamiento y su campo magnético actuará sobre -
5 el reed switch variando el estado de éste y, consecuentemente, el estado del circuito controlado por el mismo.

De acuerdo con lo anteriormente expuesto y ante la aplicación práctica del interruptor al circuito de refrigeración de un motor térmico, es evidente que -
10 cuando el nivel de agua en el circuito citado desciende por debajo del valor mínimo aceptable, el flotador, por medio de su imán permanente, actuará sobre el reed switch y éste a su vez originará el cierre del circuito de alimentación de una alarma, óptica o acústica, con lo que
15 el conductor del vehículo se percatará de forma inmediata del problema.

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una -
mejor comprensión de las características del invento, -
20 se acompaña a la presente Memoria Descriptiva, como parte integrante de la misma, de un juego de dibujos en el que con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

- La figura 1 muestra una vista en alzado lateral y en sección a 1/4 del interruptor del nivel de líquidos que constituye el objeto de la presente invención.
25

- La figura 2 muestra una vista en perspectiva del mismo interruptor en un ejemplo de aplicación práctica del mismo sobre el circuito de refrigeración de un motor térmico.

5 A la vista de estas figuras, y más concretamente de la figura 1, puede observarse como el interruptor de nivel de líquidos que se preconiza se constituye a partir de un cuerpo cilíndrico y hueco 1 que con la colaboración de una tapa 2, roscada exteriormente en 3 a uno de sus extremos, configura una cámara 4 a la que tiene acceso el líquido del circuito a controlar. Para ello la tapa 2 cuenta con un apéndice axial 5 provisto de un roscado exterior 6 para su fijación al punto elegido del circuito de líquido en el que se ha de instalar, mientras que axialmente es hueco para establecer comunicación con el interior de la cámara 4, contando dicha tapa 2 con un facetado poligonal externo, que en el ejemplo recién elegido es exagonal para facilitar su montaje sobre el orificio 7, asimismo roscado, previsto en el circuito de líquido.

10

15

20

En su zona extrema opuesta al cuerpo cilíndrico 1 cuenta con un orificio lateral roscado 8, al que se acopla una boquilla 9 que por medio de una conducción 10, obtenida en goma, plástico o metal, comunica la cámara 4 con otro punto del circuito de líquido, teniendo dicha boquilla como función específica equilibrar el flujo de líquido a través de la mencionada cámara 4.

25

El cuerpo cilíndrico hueco 1 en su base opuesta a la de ubicación de la tapa 2, presenta centradamente un pequeño vaciado cilíndrico 10 roscado en su superficie lateral, destinado a recibir un vástago 11, asimismo hueco, en el interior del cual se aloja el reed switch encargado de actuar sobre el circuito de señalización.

Este vástago 11, alojado en el interior de la cámara 4, determina para esta última una sección en corona circular alojándose en ella un flotador 12, que incorpora en su seno a un imán permanente 13 encargado de actuar sobre el reed switch.

Evidentemente en el fondo del vaciado 10 practicado en la base cerrada del cuerpo cilíndrico 1, existe un taladro 14 a través del cual tienen acceso - al interior hueco del vástago 11 los cables 15 conectados al reed switch.

De acuerdo con la estructuración descrita, en condiciones normales el nivel de agua existente en el circuito de refrigeración 16 de un motor térmico, siempre de acuerdo con el ejemplo de realización elegido, - el flujo que tiene acceso a la cámara 4 a través de la tapa 2 y que es regulado por la boquilla de salida 9, - mantiene el flotador 12 en una posición extrema superior en la que el mismo incide sobre un escalonamiento 16 - existente en la citada cámara 4 y el reed switch mantiene el circuito de alarma en situación inoperante. Cuando

5 el nivel del agua o del líquido de que se trate descien-
de por debajo del valor preestablecido, el flotador 12
descenderá a su vez en el interior de la cámara 4, por
lo que pasará a ocupar una posición en la que el campo
magnético del imán 13 que el mismo incorpora actuafé.
sobre el reed switch cambiando la posición de éste y.
haciendo que cierre el circuito de alarma con la conse-
cuente señalización.

10 Cabe destacar también, finalmente, que es
te interruptor de nivel de líquidos constituye un com-
plemento idóneo para la Patente de Invención número.
437.992, propiedad del mismo solicitante, en la que se
describía un equipo de seguridad especialmente concebi-
do para motores térmicos, de manera que dicho equipo -
15 determinaba la parada automática del motor al producir
se irregularidades en la presión del aceite o en la -
temperatura del agua.

20 Concretamente en dicha Patente de Invención
se preveía que el circuito de alimentación de combusti-
ble contase con una electroválvula cuyo paso se cerraba
de forma automática al recibir la oportuna señal eléctri-
ca a través de un relé, relé que era gobernado a su vez
por señales provinientes del termostato o presostato del
vehículo, de manera que cuando la temperatura del mismo
25 sobrepasaba una cota preestablecida, o la presión del -
aceite disminuía por debajo de una cota también preesta-
blecida, se cortaba la alimentación de combustible al -

motor produciéndose la consecuente parada del mismo.

Evidentemente el interruptor del nivel de líquidos que constituye el objeto de la presente invención puede ser acoplado en paralelo al presostato y al termostato citados en la aludida Patente de Invención, de manera que la parada del motor del vehículo se efectuará, además de por anomalías en la temperatura del agua o en la presión del aceite, también por anomalías en el nivel del agua del circuito de refrigeración, con lo que las garantías del equipo de seguridad quedan notablemente potenciadas.

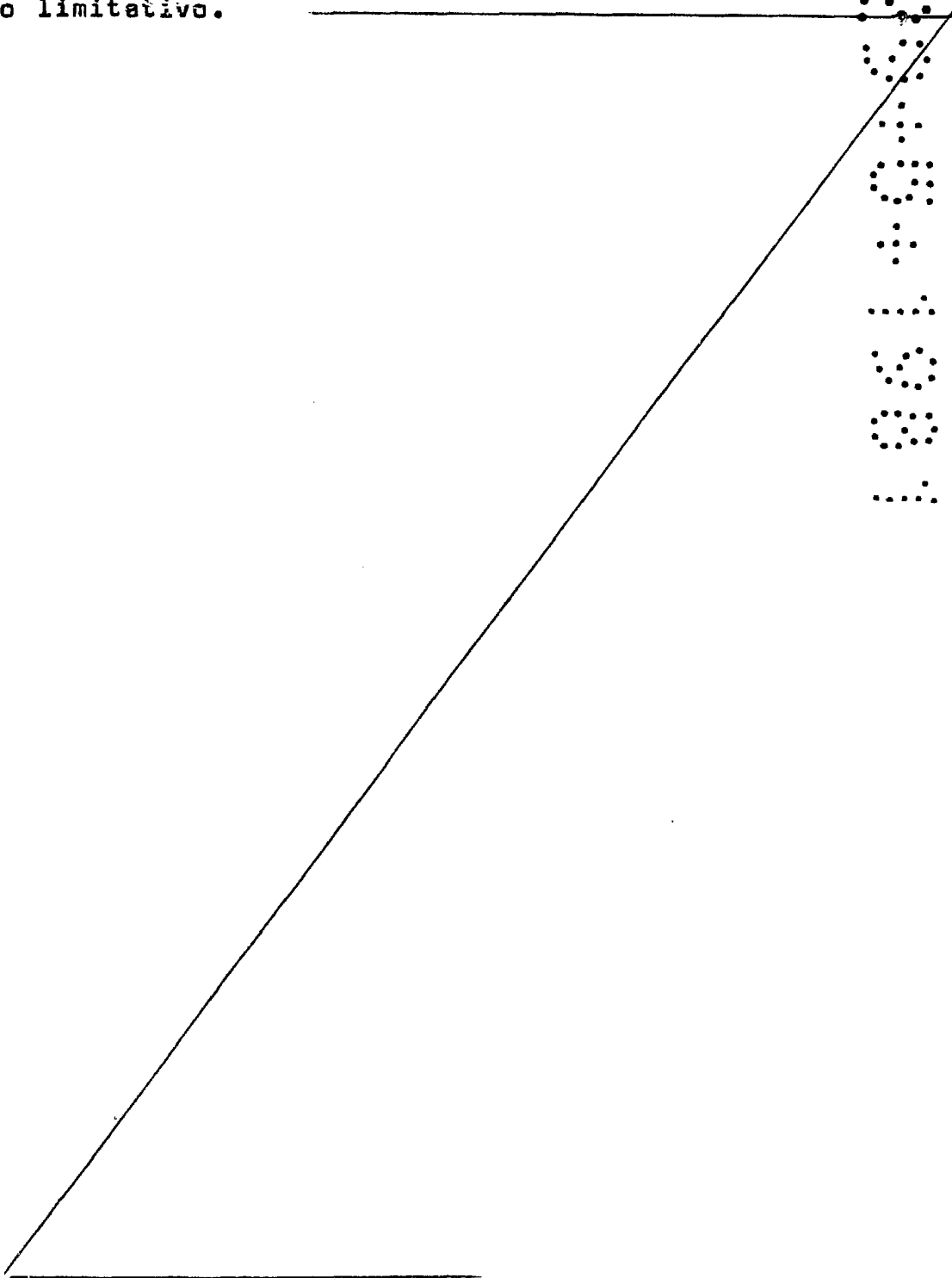
Dada la aplicación prevista para el interruptor que se preconiza, éste ofrece asimismo unas óptimas garantías funcionales bajo las más variadas temperaturas y condiciones de presión, viscosidad y corrosión. Su montaje deberá ser normalmente en situación vertical pero puede alcanzar un grado de inclinación, si las necesidades prácticas así lo exigen, de 30° con respecto a dicha vertical. De análoga manera los cables puede emerger de la cámara por la parte superior o por la parte inferior de la misma y el dispositivo puede colocarse también de forma opcional en la parte superior o inferior de un tanque.

Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación, siem-

pre que ello no suponga una alteración en la esencialidad del invento.

Los términos en que se ha redactado esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio, no limitativo.

5



REIVINDICACIONES

Se reivindica como propia y nueva invención, a favor de D. JOSE MARIA SAN SEBASTIAN SAIZAR, con domicilio en Elcano, 15, IRUN (Guipúzcoa), lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Interruptor de nivel de líquidos, siendo de especial aplicación a los circuitos de refrigeración de los motores térmicos, así como también bombas de riego por aspersión, esencialmente se caracteriza por estar constituido a partir de un cuerpo cilíndrico, hueco y carente de una de sus bases, la cual se cierra mediante una tapa acoplada por rosca al mismo, determinandose una cámara en la que se establece un orificio de acceso a través de la propia tapa y un

10 orificio de salida a través de una boquilla destinada a equilibrar el flujo en el interior de la referida cámara, siendo solidario de la base cerrada del mencionado cuerpo un vástago hueco en el interior del cual se aloja una reed switch que es accionado por un imán permanente alojado en el seno de un flotador anular que juega libremente en el interior del cuerpo rodeando al mencionado vástago.

25 2.- Interruptor de nivel de líquidos, según reivindicación primera, caracterizado porque la tapa del cuerpo cilíndrico y hueco cuenta con un apéndice axial asimismo hueco, a través del cual se realiza su fijación a un punto del circuito de líquido a contra

lar, contando a tal efecto con un roscado exterior en el mencionado apéndice y con un facetado poligonal para el apriete de la misma sobre la zona de fijación.

5 3.- Interruptor de nivel de líquidos, según reivindicación 1, caracterizado porque el vástago hueco presenta en uno de sus extremos un roscado exterior a través del cual se fija a un vaciado cilíndrico dispuesto centradamente sobre la base del cuerpo cilíndrico y contando dicha base, en correspondencia con el centro del mencionado vaciado, con un orificio de comunicación con el exterior a través del cual tienen acceso al interior del vástago hueco los cables conectados al reed switch y encargados de transmitir el estado de este último al circuito de alimentación del señalizador óptico, acústico o de otro tipo, correspondiente a la situación del nivel de líquido a controlar.

10

15

4.- "INTERRUPTOR DE NIVEL DE LIQUIDOS".

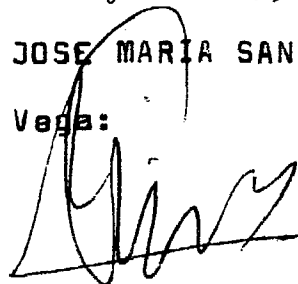
Tal y como se deja descrito en la memoria precedente, que consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y planos de forma y tamaño reglamentarios.

20

Madrid, 29 de Mayo de 1.981

P.A. de D. JOSE MARIA SAN SEBASTIAN SAIZAR

Victor Gil Vega:



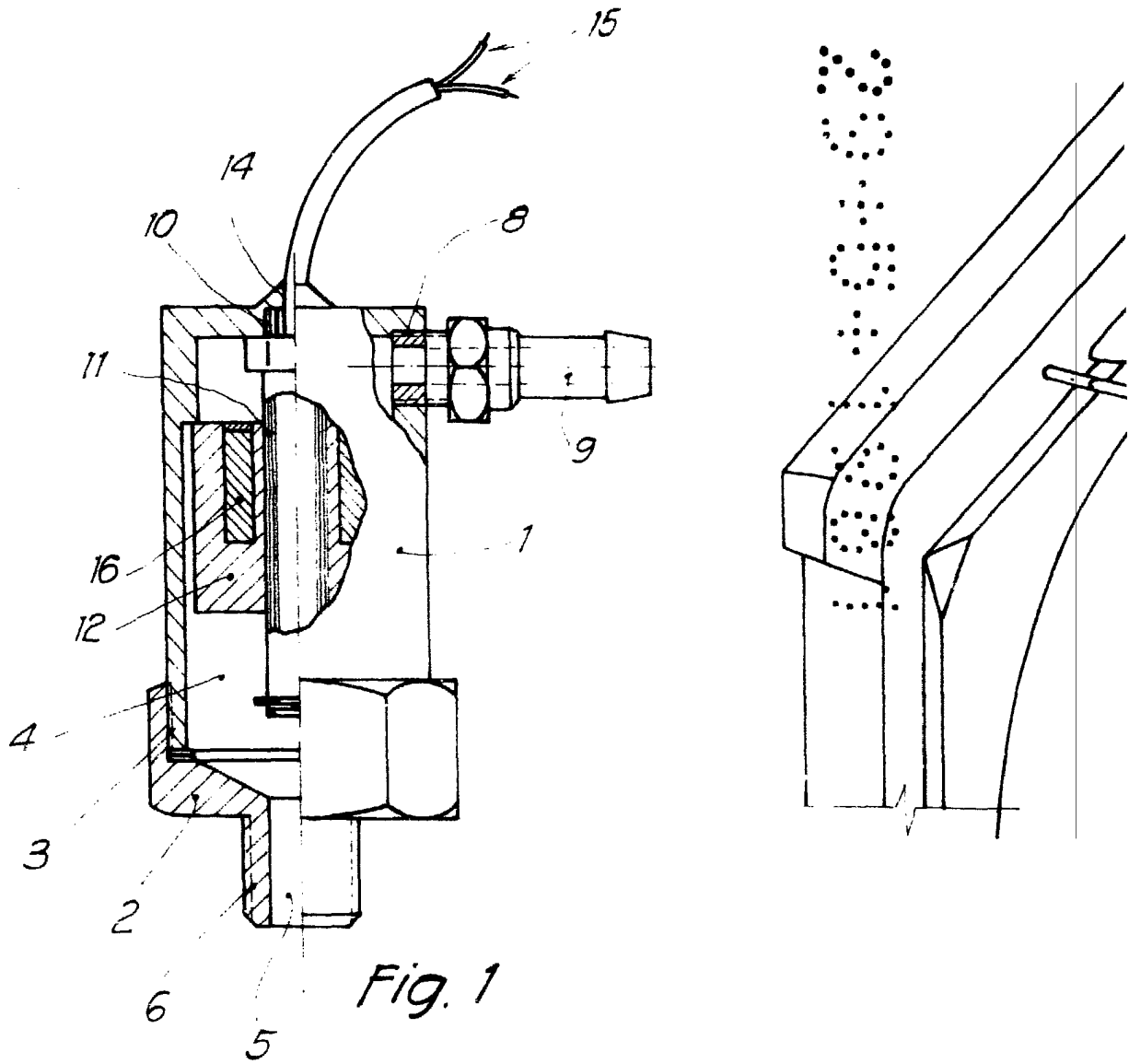


Fig. 1

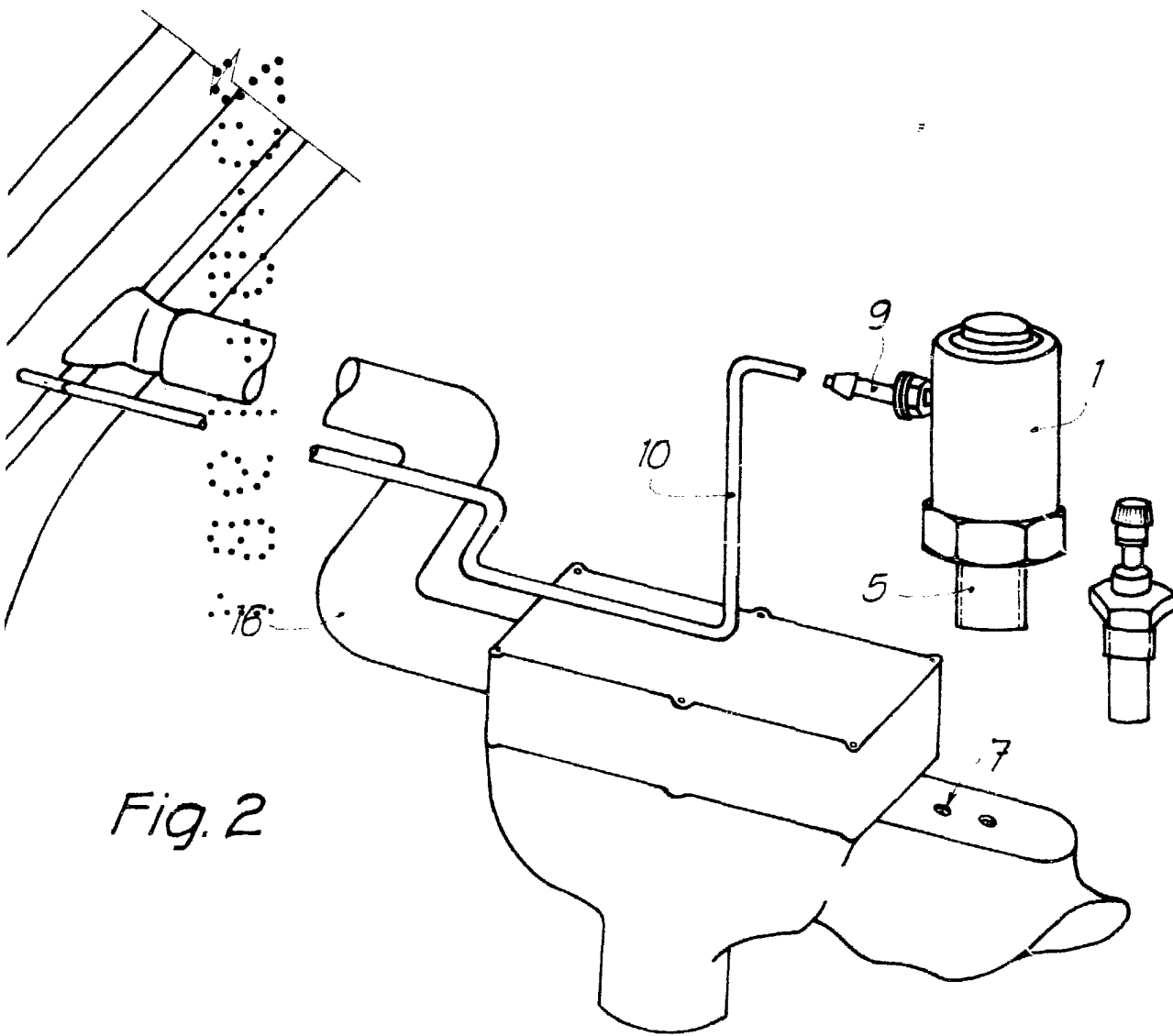


Fig. 2

Madrid, 29 Mayo 1961

