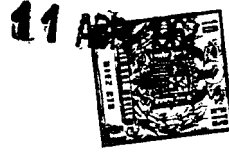


PATENTE DE INVENCION

=====

339131



Memoria Descriptiva

sobre:

"Perfeccionamientos en aparatos para
la limpieza de pozos"

Solicitante: AGROMAN, Empresa Constructora, S.A., entidad espa--
ñola, residente en: Plaza de Tirso de Molina, nº 5,
-MADRID- 12.

=====

La presente invención se refiere a perfec-
cionamientos en aparatos para la limpieza de pozos,
tanto para pozos de captación de agua, perforados con
lodos y en general para la limpieza de cualquier tipo
5. de pozos, sondeos ó perforaciones.



339131

El aparato de la invención, permite la limpieza de una sección determinada del pozo, por ejemplo la zona en que desembocan o de la que parten una serie de ramales, ó el fondo de los mismos, sin necesidad de grandes instalaciones, siendo de funcionamiento totalmente sencillo, por el reducido número de que está compuesto y por ser totalmente neumático.

- 5.
- Se caracteriza el aparato de la invención por estar constituido por dos cuerpos obturadores, uno superior y otro inferior, los cuales se hallan unidos por una serie de cadenas o tubos, que los mantienen paralelos y con la separación conveniente, estando dotado cada uno de estos cuerpos, de medio para su perfecto ajuste contra las paredes del pozo a limpiar. Asimismo el aparato dispone de medios para comunicar presión o efectuar el vacío en el espacio comprendido entre los dos obturadores.
- 10.
- 15.

- Cada uno de los cuerpos obturadores está constituido por un plato fijo y otro móvil, entre los que se forma un vaciado o canal periférico, para alojar una cámara neumática de material elástico y un anillo, también de material elástico, que es impulsado hacia afuera cuando dicha cámara es llenada. Exteriormente, la parte más interna de la cámara se halla rodeada de una cubierta protectora, que evita su contacto con los platos superior e inferior así como con la pared interna del canal en que se alojan.
- 20.
- 25.

- Por lo menos el cuerpo superior, se halla atravesado por una conducción dotada de una serie de orificios o ranuras en la porción comprendida entre ambos cuerpos, conducción que se halla cerrada por su extremo infe-
- 30.

339131



rior y está conectada a una fuente de aire o una bomba de vacío. Asimismo, las cámaras comprendidas entre los platos fijo y móvil, se conectan, para su hinchado, a una fuente de aire mediante una conducción.

5. Seguidamente se hace una descripción más detallada de todo lo anteriormente expuesto, con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales se muestra una forma de realización, dada a título de ejemplo, y en los que:

10. La fig. 1, es una vista en planta del aparato de la invención.

La fig. 2, una sección por la línea 2-2 de la figura 1.

15. Como puede verse en los dibujos, el aparato está constituido por dos cuerpos obturadores, uno superior 1 y otro inferior 2 de planta circular, para adaptarse a la sección del pozo. Cada uno de los cuerpos obturadores 1 y 2 está constituido por un plato fijo 3 y un plato móvil 4 el cual se solidariza al conjunto mediante los tornillos 5. Entre los platos 3 y 4 se dispone el anillo 6 que sirve como elemento separador de dichos platos y es de menor diámetro que los mismos, con el fin de formar un canal periférico 7 en el que se aloja la cámara 8 de material elástico y el anillo 9 también de material elástico. Para evitar que la cámara 8 pueda rozar contra los platos superior e inferior así como con el anillo 6, se dispone una cubierta protectora 10 de material elástico duro, que rodea a dicha cámara por su parte más interna.

20. El cuerpo obturador superior e inferior, se hallan atravesados por una conducción 11, cerrada por su extremo inferior 12 mediante una brida ciega 13. La parte

339131



central de esta conducción 14 comprendida entre los cuerpos superior e inferior, presenta una serie de orificios o ranuras que permiten la salida o entrada de aire de la misma, cuando, a través de la boca superior 15, la conducción 11 es conectada a una fuente de aire o bomba de vacío.

Las cámaras 8 se hallan también conectadas a una fuente de aire mediante los conductos 16. El cuerpo superior 1, se halla atravesado por un conducto 16', el cual se une por el conducto 16 de la cámara inferior, mediante un tubo flexible 17. En el caso descrito, las cámaras 8 disponen de un único conducto 16 para su llenado y vaciado, pero puede comprenderse que, dependiendo de su tamaño, puede variar el número de los mismos. Asimismo podría suprimirse el conducto 16', realizándose la toma de aire para la cámara inferior de la cámara superior.

El funcionamiento del aparato es como sigue:
Cuando se desea limpiar una porción intermedia de un pozo, se introduce el aparato hasta dicha zona, de modo que la porción a limpiar quede comprendida entre el cuerpo superior 1 y el inferior 2. Una vez colocado el aparato a la altura conveniente, se inflan las cámaras 8, mediante las conducciones 16. Al ser infladas estas cámaras, impulsan a los anillos 9 de material elástico hacia afuera de modo que ajusten perfectamente contra las paredes del pozo. De esta forma se consigue separar herméticamente la zona a limpiar del resto del pozo. Una vez conseguido esto, por la conducción 11 se inyecta un fluido el cual, posteriormente es extraído por succión. Así se consigue, por ejemplo, eliminar el atasco producido en conducciones que

339131

11 ABR.



partan del pozo. Si se trata de pozos para la captación de agua, al ser dispuesto el aparato en la parte donde desemboca una vena de agua, si a través del aparato 11 se produce un vacío conveniente en dicha zona, se puede conseguir la apertura y vertido de dichas venas al pozo.

5.

Los orificios o ranuras de la zona 14, pueden ser del tamaño adecuado para permitir el paso, a través de ellos, del lodo y arena e incluso de pequeñas piedras que son arrastradas por el fluido cuando se realiza el vacío en la conducción 11.

10.

En el caso de que la limpieza se realice en pozos entubados, el anillo 9 ajusta perfectamente contra las paredes del mismo. Si se trata de pozos ordinarios sin entubar, es conveniente recurrir, por lo menos las zonas a las que van a quedar enfrentados los anillos 9, de un material que permita un buen ajuste de los mismos.

15.

Los cuerpos obturadores 1 y 2, pueden ir unidos mediante elementos que permitan graduar la distancia entre ellos a voluntad, pudiendo incluso el conducto 15 no atravesar el cuerpo inferior 2, si no quedar por encima del mismo.

20.

En caso de que se desee limpiar el fondo del pozo, puede quedarse sin ajustar el anillo 9 del cuerpo inferior 2, o bien quitando la brida 13, extraer dicho cuerpo inferior 2, con lo que la cámara se formaría entre el fondo del pozo y el cuerpo superior 1, sustituyendo el tubo 11 por otro de forma apropiada.

25.

Como puede comprenderse el aparato representado en los dibujos, lo ha sido únicamente en plan esquemático y podrían introducirse modificaciones en el mismo sin por

30.



339131

11 ABR. 1967

ello variar la esencia del invento, el anillo 6 podría ser solidario o estar constituido con la misma placa fija 3. También aunque el ejemplo descrito y el caso usual se rá para pozos de sección cilíndrica, el aparato de la invención podría aplicarse igualmente a pozos de cualquier otra sección. El plato fijo 3 puede ser solidario del conducto 11 o desmontable, con tal de que ajuste perfectamente con el mismo.

- 5.
10. La cámara 8 será de un material elástico resistente y las conducciones 16 para el subllenado dispondrán de válvula de retención en el exterior, pudiendo emplearse una conducción común con ramificación inferior para el llenado de todas las cámaras. El anillo móvil 9 de goma elástica, será de altura igual a la separación existente entre el plato 3 y el 4, estando, preferiblemente, formado por una larga tira de goma virgen enrollada sobre sí misma y con las capas pegadas entre sí, hasta constituir el espesor suficiente, de modo que cuando sea impulsada hacia afuera por la cámara 8, la parte interna de este anillo quede retenida entre los platos fijo y móvil, los cuales hacen de guía en el deslizamiento del anillo 9. También, este anillo, puede ser de una sola pieza sin necesidad de estar constituido por una tira enrollada.
- 15.
- 20.

25. Como puede verse, son múltiples las variaciones que pueden introducirse en los elementos que componen este aparato, el cual cumple siempre la función de aislar las zonas deseadas de un pozo del resto y a la distancia que deseemos.

30. Cuando la operación de limpieza ha finalizado para extraer el aparato, es suficiente deshinchar las cá-

- 7 -
339131

11 ABR. 1961



maras 8 para que los anillos 9, recobrando su posición normal, se retraigan, con lo cual dicho aparato queda separado y suelto de las paredes.

N O T A

5. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental; siendo lo
10. que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España, sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS PARA LA LIMPIEZA DE POZOS"; caracterizándose por lo siguiente:
15. 1.- Perfeccionamientos en aparatos para la limpieza de pozos, caracterizados porque se disponen dos cuerpos obturadores, uno superior y otro inferior, los cuales se hallan unidos por una serie de cadenas o tubos, que los mantienen paralelos y con la separación conveniente, estando dotado, cada uno de estos cuerpos, de medios para
20. su perfecto ajuste contra las paredes del pozo a limpiar y el conjunto de medios para comunicar presión o efectuar el vacío en el espacio comprendido entre los dos obturadores.
25. 2.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque cada uno de los cuerpos obturadores, está constituido por un plato fijo y otro móvil, entre los que se forma un vaciado o canal periférico para alojar una cámara neumática de material elástico y un anillo, también de material elástico dispuesto alrededor de
30. la cámara, el cual es impulsado hacia afuera cuando la ci-

339131



tada cámara es llenada.

5. 3.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 2, caracterizados porque entre el plato fijo y el móvil se dispone un anillo central separador, que sirve de soporte al plato móvil.

10. 4.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la parte más interna de la cámara, se halla rodeada exteriormente de una cubierta protectora que evita su contacto con los platos superior e inferior, así como con el fondo del canal donde se aloja.

15. 5.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque se dispone una conducción que atraviesa los dos platos de, por lo menos, el cuerpo obturador superior, la cual presenta, en la porción comprendida entre ambos platos, una serie de orificios o ranuras, hallándose cerradas por su extremo inferior.

20. 6.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 2, caracterizados porque las cámaras comprendidas entre los platos superior e inferior, se conectan mediante una conducción a una fuente de aire.

25. 7.- "Perfeccionamientos en aparatos para la limpieza de pozos"; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

Esta memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 11 ABR 1967
AGROMAN, Empresa Constructora, S.A.,

J. GOMEZ ACEBO Y MODESTO
p. p. Firmado: F. Hernández Ruiz

339131

339131

FIG 2

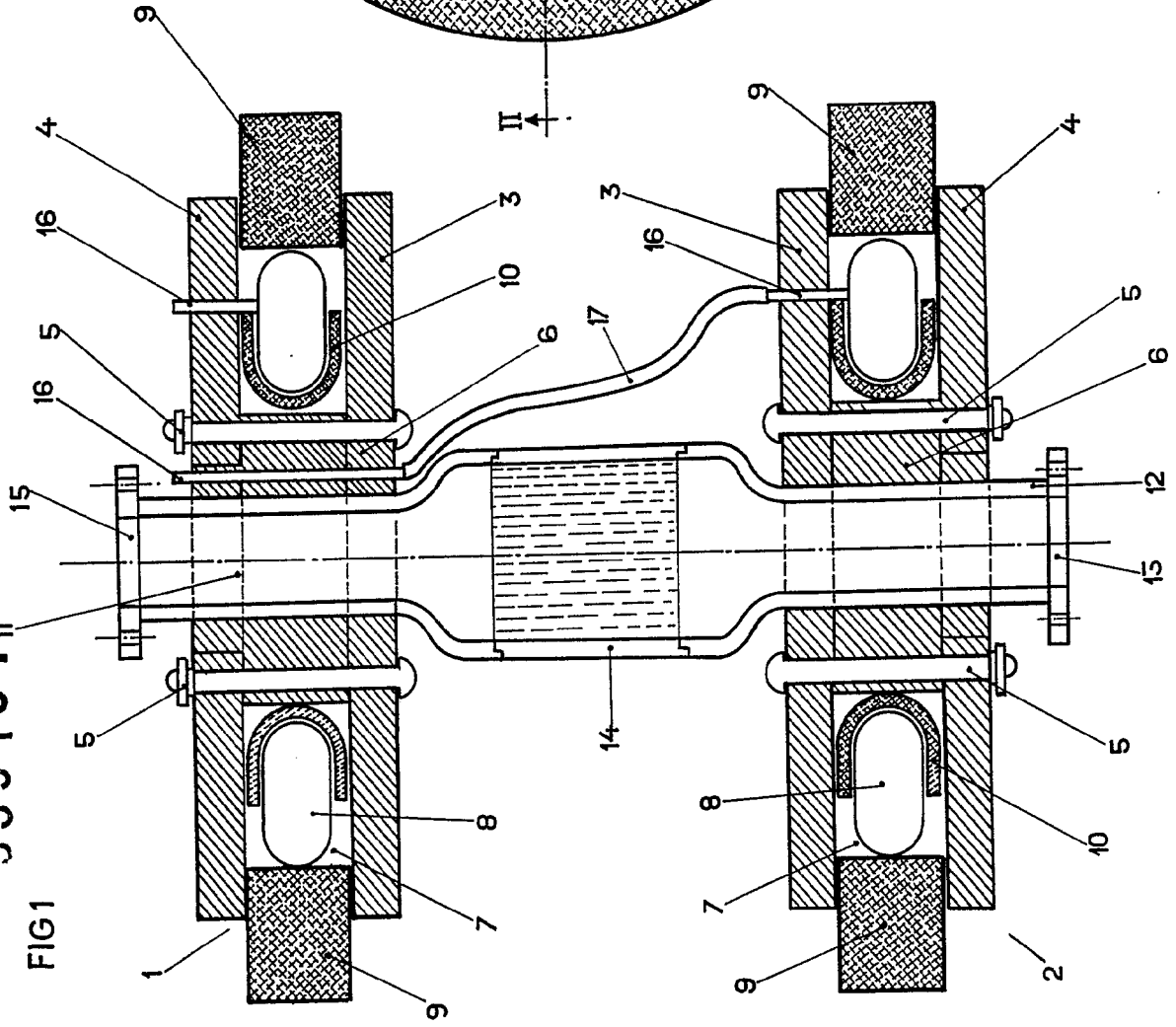
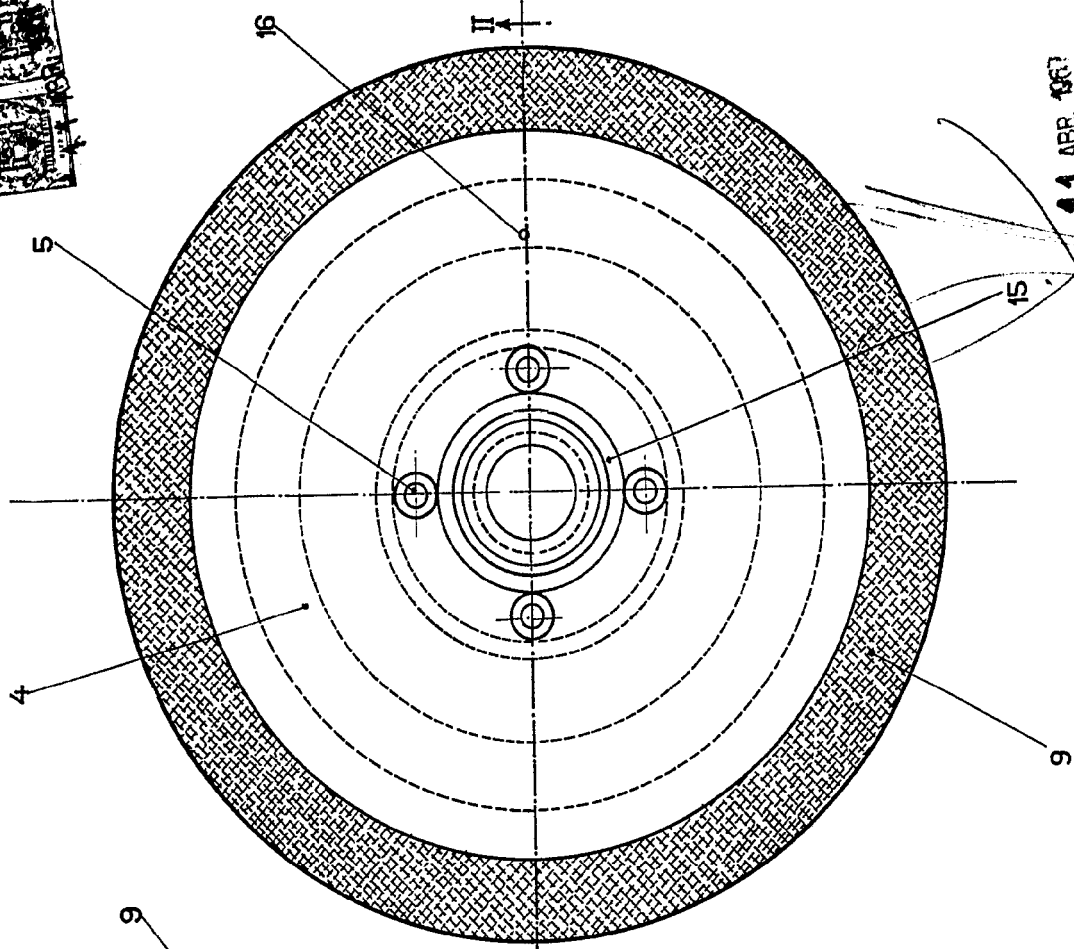


FIG 1



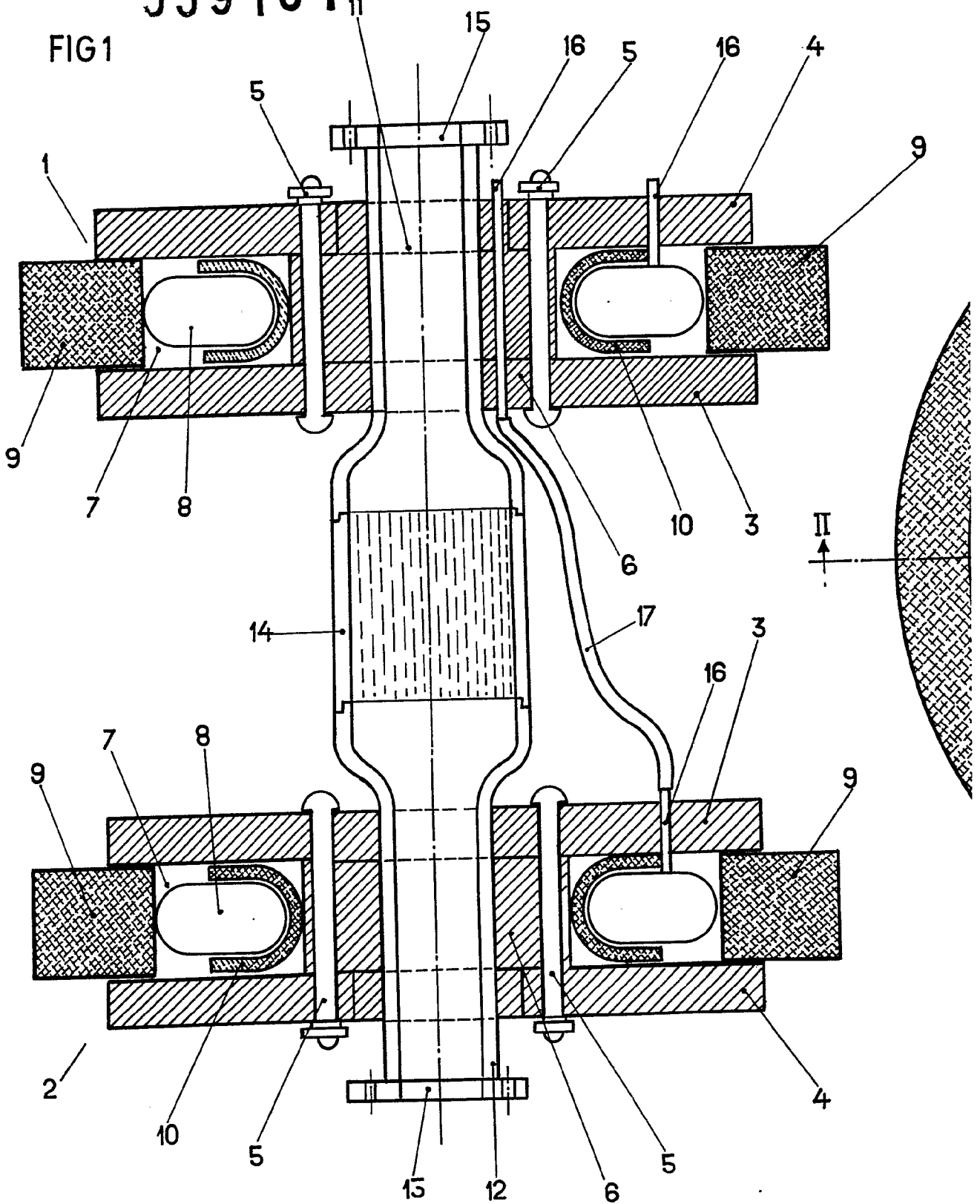
11 ABR. 1967

MADRID
 ABRAMAN. EMPRESA CONSTRUCTORA. S.A.
 GOMEZ ACESO Y MODET
 DE P. BERMUDEZ P. 19. 1967 R. 15

ESCALA VARIABLE

339131

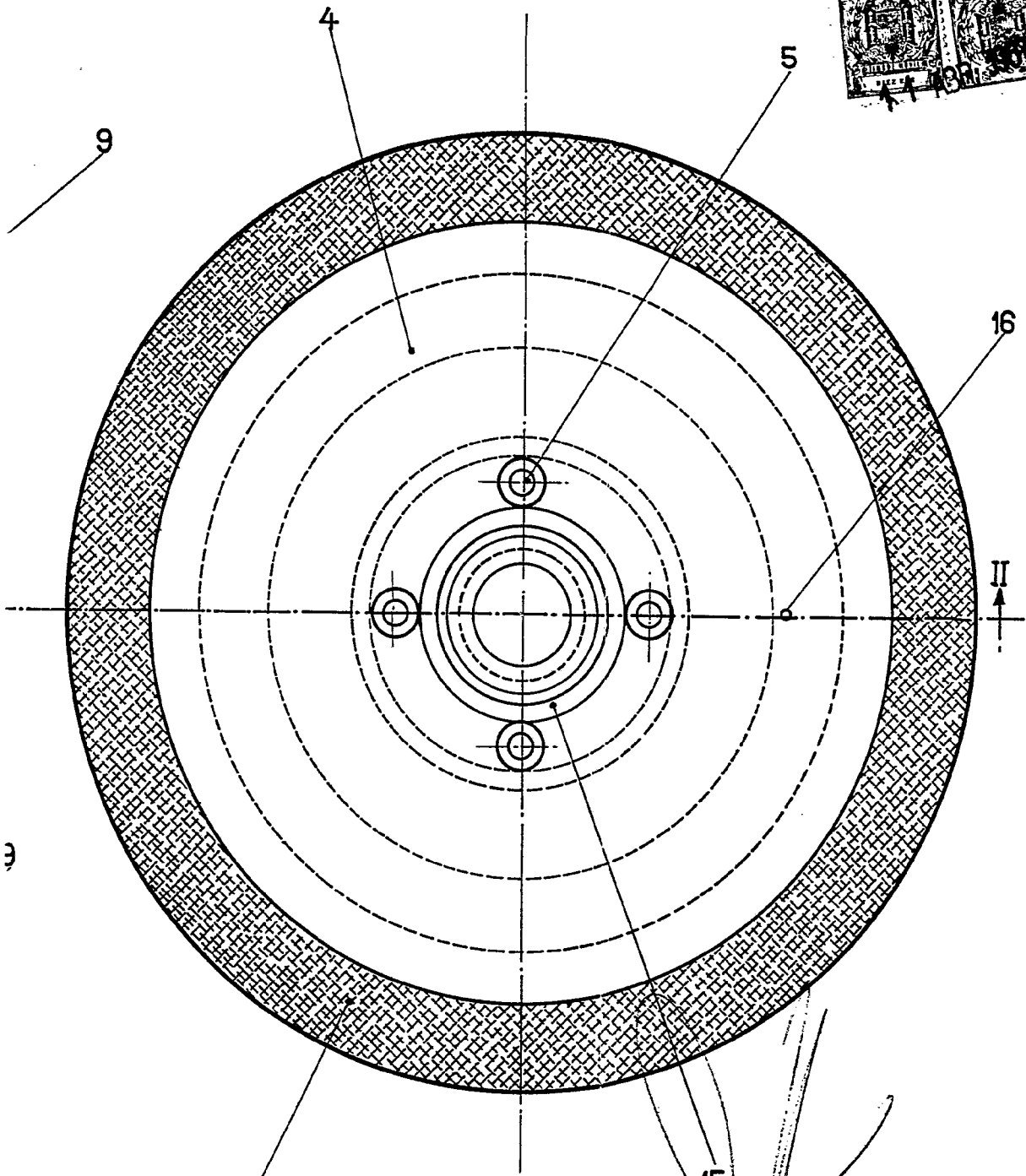
FIG1



ESCALA VARIABLE

330131

FIG 2



15

11 ABR. 1967

MADRID.
AGROMAN. EMPRESA CONSTRUCTORA. SA.

J. GOMEZ ACEBO Y MODET
V. p. Firmado. F. Fernández Rufz