



BR 1970

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a una PATENTE DE INVENCION, por vein-
te años, por: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA CONSTRUC-
CION DE APARATOS ELEVADORES HIDRAULICOS", que se so-
licita a favor de D. ELIAS ILLANA GONZALEZ, de nacio-
nalidad española, residente en MADRID, calle Carmen
Bruguera, 13.

- - - 000 - - -

Las mejoras que, como objeto de esta soli-
citud de patente de invención, seguidamente se des-
criben, están destinadas a su incorporación en apar-
tos elevadores hidráulicos o gatos del tipo utilizado

POOR
QUALITY



- 5.- en volquetes o dispositivos similares, lográndose gracias a ellas diversas ventajas, una de las cuales es la de trabajarse con un émbolo de mayor diámetro, conservando las restantes dimensiones del cilindro con relación a lo convencional, siendo hueco el émbolo y constituyendo de esta manera un alojamiento para el aceite.
- 10.-

- Otra importante característica reside en que el montaje del conjunto es una unidad que incluye la cruz asociada al cilindro, la cruz asociada al extremo libre de un puente intermedio, dos tirantes que unen los soportes de la cruz asociada al cilindro con los extremos de dicho puente intermedio, y los brazos articulados a la cruz móvil y a dicho puente intermedio. Los tirantes mencionados y los soportes de la cruz asociada al cilindro están dispuestos de manera que puede establecerse un montaje tanto por encima, por debajo o a una altura media, con relación al chásis del vehículo.
- 15.-
- 20.-

Dentro de estas líneas generales de con-



25.- cepción cabe añadir que el émbolo lleva en su parte unos taladros que comunican su interior hueco con la cámara de trabajo del cilindro, de manera que cuando el émbolo se va elevando y el nivel de aceite en dicha cámara va bajando, sale por tales taladros el que está dentro, por su propio peso, alimentándose la bomba.

30.- Cuando desciende el émbolo y va entrando aceite en la cámara, penetra por los taladros y va llenando el interior del alojamiento o hueco de dicho émbolo por la ley de vasos comunicantes.

35.- Por encima del punto máximo del recorrido del émbolo está previsto un orificio para salida y entrada del aceite y por debajo del mismo otro orificio semejante, pudiendo estar ambos unidos por un solo conducto que va a la bomba.

40.- A medida que asciende el émbolo, el aceite que sale por el orificio superior va hacia la bomba, la cual lo impulsa a presión por debajo del émbolo. Cuando éste sobrepasa el orificio inferior, co-

22 ABR 1976



45.- mienza a salir aceite por él, que igualmente va a la bomba.

Cuando desciende el símbolo, entra el aceite en el cilindro indistintamente por uno u otro orificio.

50.- Con objeto de hacer más claramente comprensible cuanto antecede, poniendo al propio tiempo de relieve otras características y ventajas de esta invención, se describe seguidamente un ejemplo de realización, no limitativo, ilustrado en los dibujos adjuntos, en los cuales:

55.- La figura 1ª muestra en planta esquemática, la disposición general de un aparato elevador hidráulico que incorpora las mejoras en cuestión.

60.- La figura 2ª muestra, en sección axial, un aparato, de acuerdo con estas mejoras, concebido para trabajar a baja presión.

Y, finalmente, la figura 3ª es una sección análoga a la de la figura 2ª, para un aparato, que incorpora las mismas mejoras, concebido para trabajar



65.- a alta presión.

Haciendo primeramente referencia a la figura 10, se representa por -1- el cilindro que, rosado exteriormente por su extremo inferior, se atornilla en un cuello cilíndrico -2-, soldado a la cruz -3-, la cual se articula en los soportes -4- al chasis del vehículo. Los tirantes -5- unen los soportes -4- con el puente intermedio -6-, en el cual se articulan los brazos -7-, portadores de las articulaciones -8- mediante las que se une a dichos brazos la cruz móvil -9-, en la que está sujeto el extremo superior del émbolo -10-, por ejemplo mediante un apéndice -11-.

Del anillo -26-, situado en la parte superior del cilindro -1-, se hablará más adelante.

80.- Como se ha dicho antes, los soportes -4- y los tirantes -5- pueden adoptar diversas situaciones con relación a los largueros del chasis del vehículo, de manera que el eje de giro de la cruz -3- con relación a dicho chasis se halle por encima, por de-

22 ABR



85.- bajo o a una altura media con relación a los mencionados largueros.

El fondo del émbolo -10- puede adoptar la disposición -13- (figura 2ª) o la disposición -12- (figura 3ª).

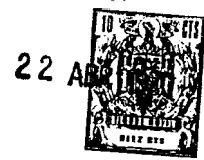
90.- En el primer caso están previstos los segmentos -14-, por ejemplo de material plástico de gran dureza.

En ambos casos está dispuesta en la parte inferior del cilindro -1- la entrada -15- de aceite a presión, procedente de la bomba.

95.-

En el caso ilustrado en la figura 2ª existe, en el extremo opuesto, la entrada -16- para llenar el alojamiento o recinto interior hueco del émbolo -10-.

100.- Este último se une, por su parte superior, a la cruz -9- mediante un apéndice o prolongación-11- de menor diámetro, que se introduce en un alojamiento practicado a tal efecto en la cruz y ajustado de manera que la presión se ejerce simultáneamente con



105.- el extremo de dicha prolongación y la corona del ómbolo que resulta alrededor de la misma y que se apoya alrededor del alojamiento. La unión se asegura mediante un pasador -17- que atraviesa la prolongación -11-.

110.- En la realización ilustrada en la figura 2a, el ómbolo se introduce por la parte superior del cilindro -1-, después de lo cual se atornilla el anillo -18- de cierre, dotado de gargantas interiores en su parte más baja, ocupadas por juntas tóricas -19-,

115.- mientras que sobre éstas se sitúan juntas de sección angular -20-, bajo las cuales existe una junta de sección triangular -21-, constituyendo todo ello una empaquetadura que se aprieta mediante el anillo roscado o tuorca -22-.

120.- El anillo de cierre -18- tiene el borde inferior biselado, como se ve en las figuras, para librar la lumbrera -23- de entrada para el aceite.

Bajo esta lumbrera existe una segunda -24-, y la posición de estas dos lumbreras es tal que la



125.-

parte -13- del émbolo puede, en su posición más elevada, quedar situada entre ellas, con lo que la inferior -24-, queda en comunicación, a través del interior del cilindro -1-, con la alimentación -15- de aceite a presión procedente de la bomba.

130.-

Las lustreras o ventanas -25- sirven para comunicar el recinto interior del émbolo -10- con la cámara de trabajo del cilindro -1-.

135.-

Haciendo ahora especial referencia a la figura 3ª, se ve que se crea una disposición especial de tope de guía para trabajo a alta presión, el resalte -12- del fondo del émbolo -10- no puede franquear dicho tope -29-, con lo cual el émbolo debe ser introducido de abajo hacia arriba (esto es, en sentido inverso a como se ha dicho en relación con la fi-

140.-

gura 2ª), para lo cual se prevé el anillo -2-, rosado interiormente y soldado a -3-, en el que se atornilla el fondo del cilindro -1-.

En el extremo opuesto del mismo cilindro está previsto el anillo -26-.



145.-

Dentro de este último se atornilla el anillo o tuerca -27- destinado a apretar las empaquetaduras formadas por los segmentos -28-.

El escalón interior de tope y guía -29- va también dotado de segmento -30-.

150.-

La prolongación exterior -31- del cilindro -1- sirve para fijación del conducto -32- que desemboca en el interior del cilindro.

Se hace notar que, respecto a lo descrito e ilustrado, pueden introducirse en la práctica cuantas modificaciones de detalle no alteren lo esencial de estas mejoras que, con tal carácter, se recogen en las reivindicaciones que siguen.

155.-

NOTA

160.-

Descrito suficientemente el objeto de esta solicitud se declaran de novedad y propiedad las siguientes:

REIVINDICACIONES

1ª.- Mejoras introducidas en la construcción de aparatos elevadores hidráulicos, caracteri-



165.-

zados por el hecho de que el émbolo, de gran diámetro, es hueco, presentando interiormente un alojamiento o cámara para el aceite, que constituye una reserva, comunicándose dicha cámara interior del émbolo con la cámara de trabajo del cilindro mediante

170.-

una serie de pasos o lumbreras, de manera que cuando el émbolo se va elevando y el nivel de aceite en dicha cámara va bajando, sale por tales lumbreras el que está dentro, por su propio peso, alimentándose la bomba, mientras que cuando desciende el émbolo y

175.-

va entrando aceite en la cámara, este penetra por las lumbreras y va llenando el interior del émbolo por la ley de vasos comunicantes, existiendo, por encima del punto máximo del recorrido del émbolo, un orificio para salida y entrada del aceite, y por de-

180.-

bajo del mismo otro orificio semejante, pudiendo estar ambos unidos por un solo conducto que comunica con la bomba, estando el conjunto mecánico formado por una cruz unida al fondo del cilindro, otra cruz unida al extremo opuesto del émbolo, un puente que



185.-

une articuladamente dicha primera cruz al chásis del vehículo, un segundo puente intermedio, una pareja de tirantes que unen dichos dos puentes y una pareja de brazos articulados sobre el puente intermedio y a la cruz unida al émbolo.

190.-

2ª.- Mejoras introducidas en la construcción de aparatos elevadores hidráulicos, según la reivindicación primera, caracterizadas además por el hecho de que el cilindro se cierra por arriba por medio de una cabeza que rosca en el interior de aquel

195.-

y es portador en su orificio central de un juego de juntas para evitar salidas de aceite cuando se desliza el émbolo, componiéndose este juego de juntas de dos partes, una inferior fija constituida por unos

200.-

canales horizontales paralelos en los que se alojan juntas elásticas tóricas, y otra parte desmontable, constituida por una serie de juntas de sección angular, y la inferior triangular, que son presionadas por un anillo que se rosca en un rebaje de la cabeza, estando situada en esta cabeza la entrada de aceite

22 ABR 1970



205.- para la carga.

3^a.-- Mejoras introducidas en la construcción de aparatos elevadores hidráulicos, según las reivindicaciones primera y segunda, caracterizadas además por el hecho de que el cilindro se monta por su parte inferior directamente sobre la correspondiente cruz, que tiene apoyo sobre el chasis, para lo cual dicha cruz lleva soldado un cuello cilíndrico interiormente roscado sobre el que va a montarse el extremo inferior del cilindro, con lo cual dicho cilindro se hace solidario de la cruz.

210.-

215.-

4^a.-- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA CONSTRUCCION DE APARATOS ELEVADORES HIDRAULICOS.

220.-

Todo según se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de tres hojas mecanografiadas por una sola de sus caras y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Madrid, a veintidos de

22 AB



Abril de mil novecientos setenta.

ELIAS ILLANA GONZALEZ

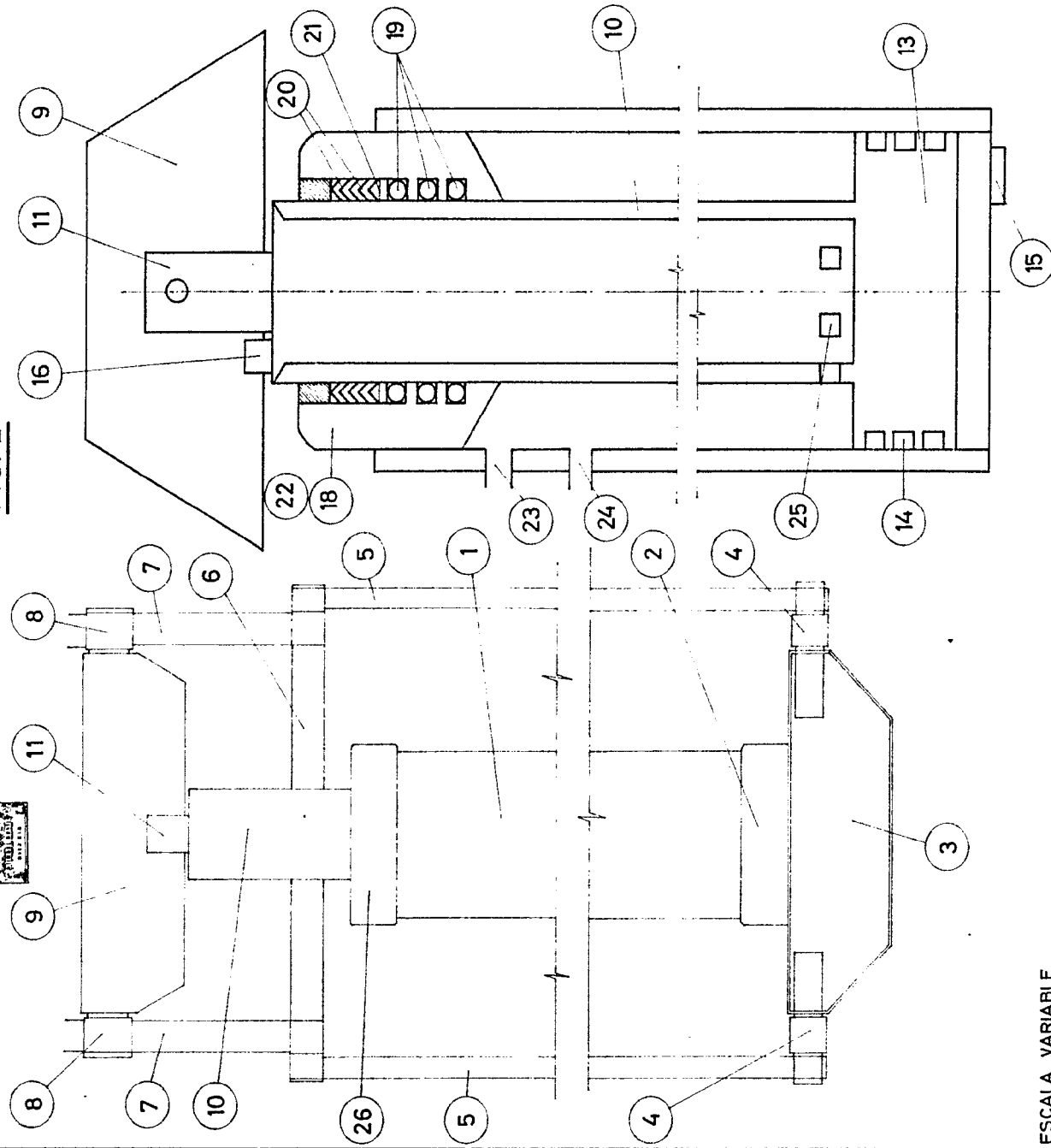
P. B.

JOSE IBÁÑEZ
Agente Oficial

FIG. 1

FIG. 2

FIG. 3



22 ABRIL 1970

Madrid, 22 de Abril de 1970

ELIAS ILLANA GONZALEZ
INGENIERO OFICIAL

ESCALA VARIABLE

[Handwritten signature]

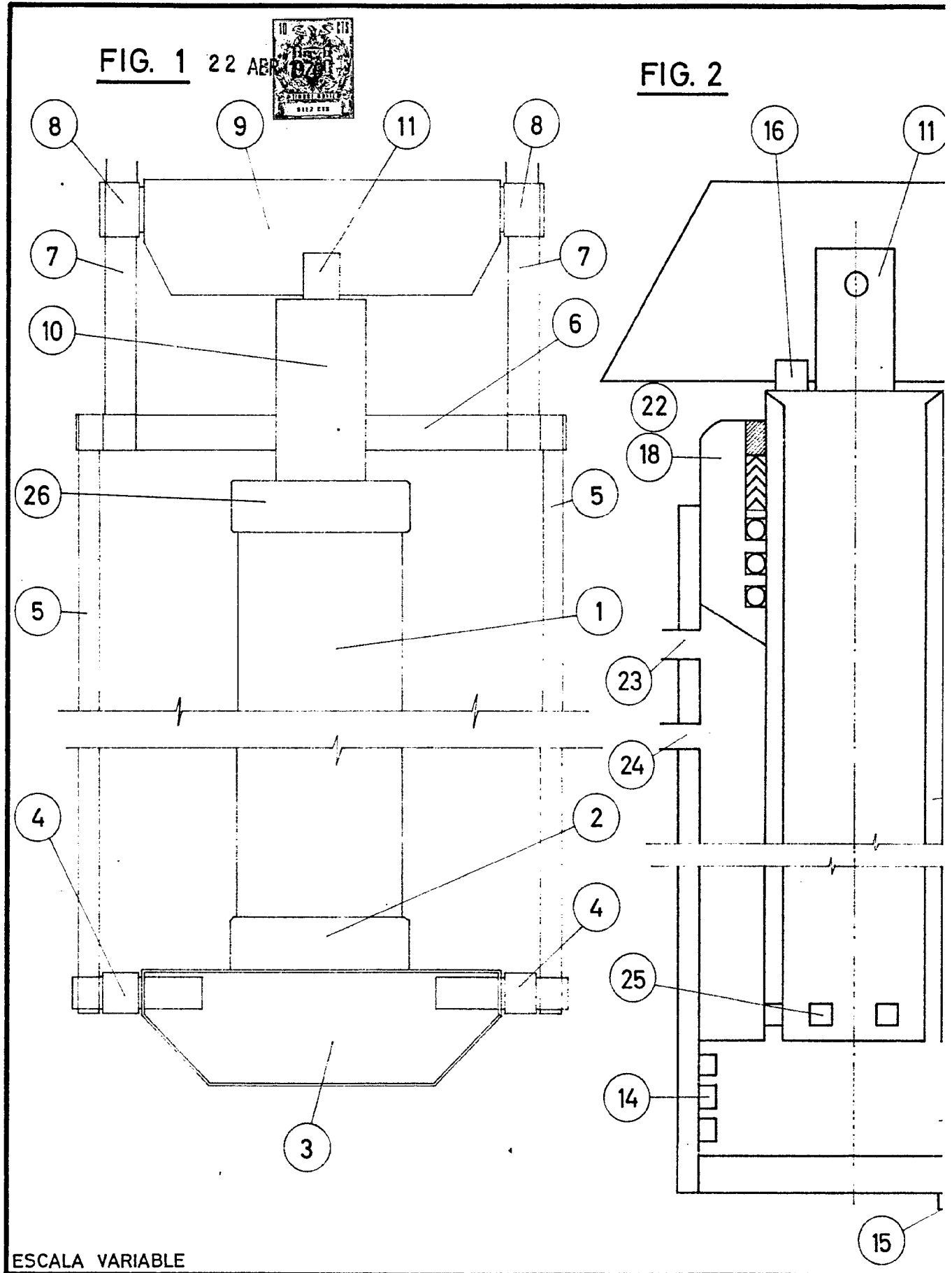
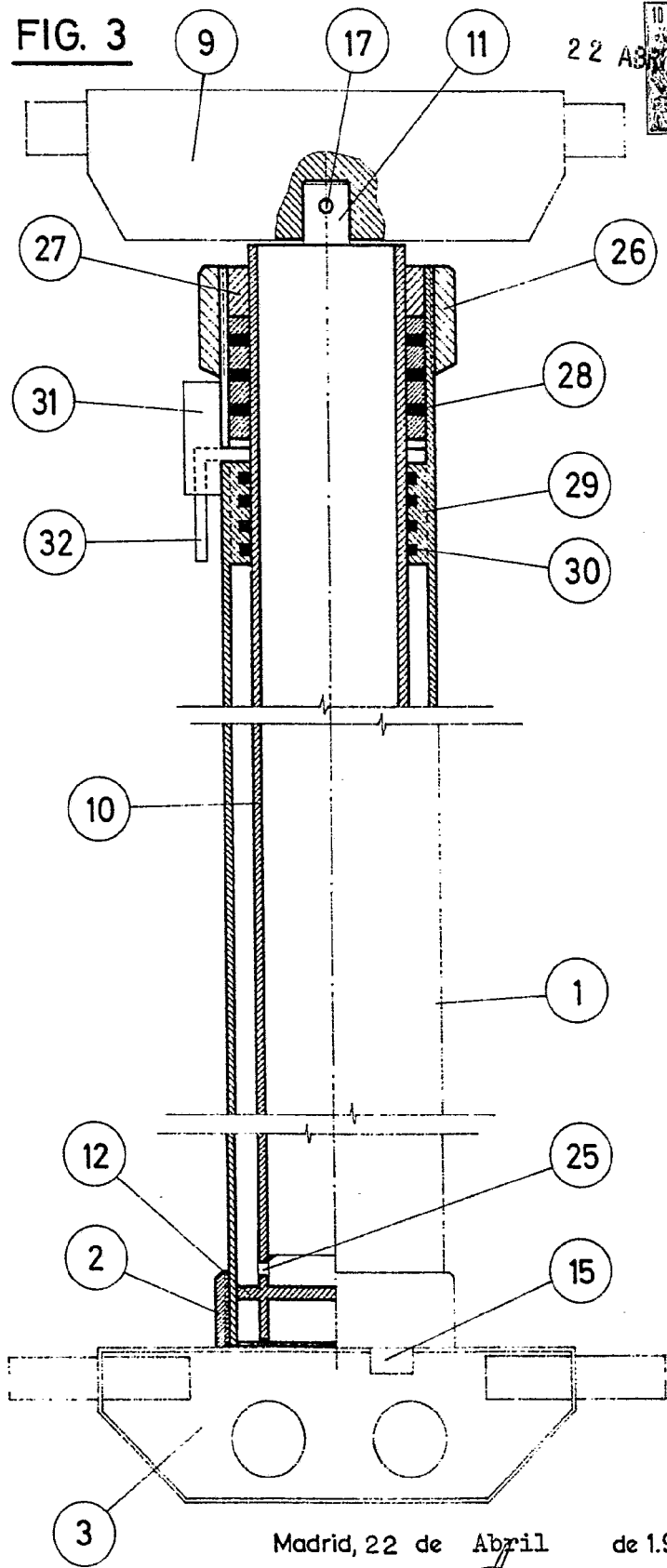
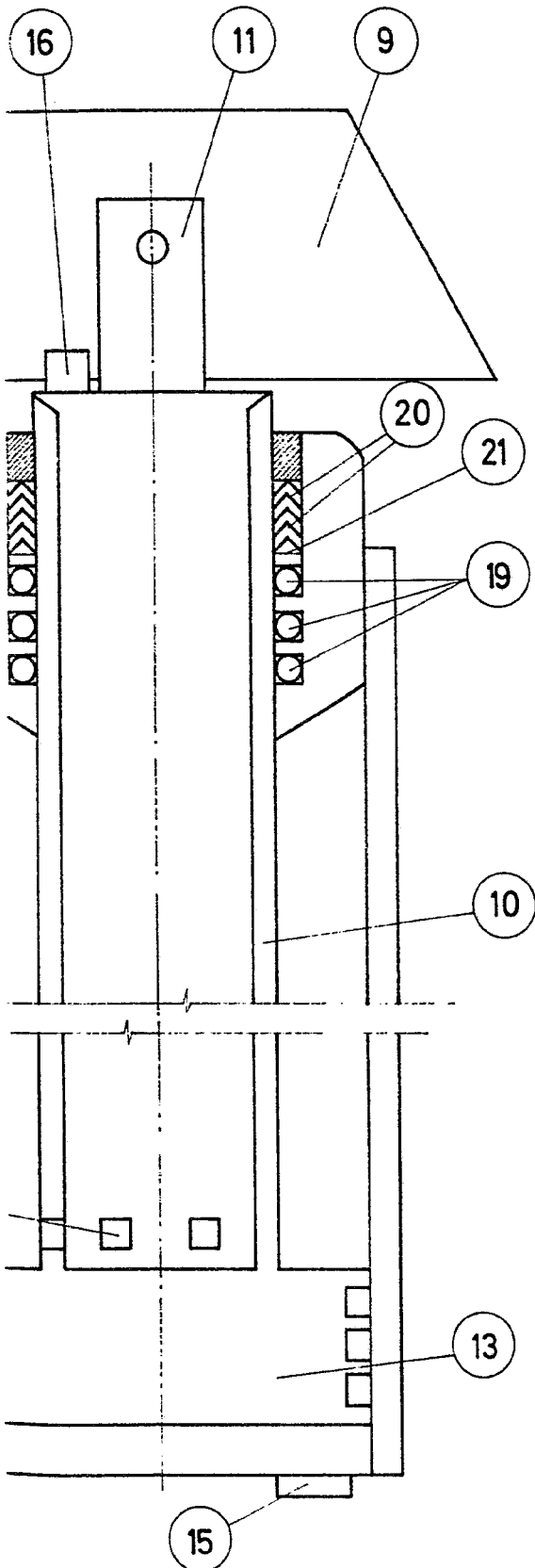


FIG. 3

22 ABR 1970



Madrid, 22 de Abril de 1970

JOSE MENDEL
Agente Oñia.